Ss33/2

中国轻工业

4

1958

社论　最大限度地利用一年生植物纖維造紙

造紙工業原料"以草漿为主、木漿为輔"的方針，是中央早在1952年就已經确定了的。五年来，为了貫徹执行这个方針，造紙工業的全体职工作了很大努力，並已获得了肯定的成績。整个造紙工業使用木材的配比，已經由1953年的38.2%降低至1957年的32%。有光紙的生产，过去一般要配用20%左右的木漿，現在有些厂已經完全用草漿了；四号凸板紙过去配用木漿25—30%，經过职工長期的多方面的努力，現在已經降低到10—20%。特别在草类纖維制漿方面，我們已經創造了世界上最先进的記录，亞硫酸草漿的蒸煮时間已經由解放初期的13小时縮短到1957年的3小时30分鐘。最近，天津、錦州、营口等几个草漿厂又接連打破这一記录，把每鍋的蒸煮时間縮短到3小时以下。在积極扩大"以草漿为主"造紙的同时，原来使用木材为原料的各厂，也都注意了多用廢材少用原木。1957年利用板皮及等外材的比例，已經占到全部木材用量的40%，大量节約了木材。

但是，从貫徹执行这一方針的整个过程看来，我們的态度还是不够坚决的，措施也不够有力，並且存在着形形色色的右傾保守思想。汉陽造紙厂早在1952年就試用龙須草制造膠版印刷紙成功，但一直到1957年才作出可以使用的技术結論。有些紙張的生产，由于职工的努力已經降低了木漿的配比，而質量标准中仍旧保留着原来的木漿配比标准，这一不合理的規定迟至1956年的下半年才作了修改。有些凸板紙、有光紙本来可以完全使用草类纖維制造，由于总結經驗和推广工作做得差，直到現在还有一些厂仍在掺用木漿。部分干部和技术人員中还有着：使用草类纖維造紙"成本高"，"不能制造較高級的紙張"，"車速开不快"之类的論点。甚至認为："發展草类纖維造紙不符合在12年內赶上国际水平的要求"。因而对"以草类纖維为主發展造紙工業"的方針，抱着消極态度。

为什么必須以"草漿为主"？这是我国資源情况所决定的。一方面木材資源有限，生長需时，而国家建設各方面对木材的需要增長很快，社会上对紙張的需要也在日益增加，用木材造紙滿足不了需要；另一方面，我国农村一年生植物纖維却極为丰富，稍加組織用来發展造紙工業，就綽有余裕。

現有可以用来造紙的一年生植物，仅按几个主要品种的重点产区統計，即在13,000万吨以上（見附表），如果其中可能用于造紙的按8%計算，就有1,000多万吨，可以生产紙張500万吨以上，相当于現在产量的五倍。党中央号召我們"在15年或者更多一点的时間內在鋼鉄和其他重要产品的产量方面赶上或者超过英国"。英国現在的紙張生产量約在350万吨左右，估計到1962年可能达到450万吨。我們現在的产量不到100万吨，就已感到原料紧張，因此，要赶上英国首先就必須解决利用什么原料为主来造紙的問題，根据我国的具体情况，积極發展一年生植物，最大限度地利用一年生植物纖維来造紙，是解决这个問題的最現实的办法。

能不能最大限度地利用一年生植物纖維造紙，並且在生产技术上赶上国际水平呢？关于这个問題的回答是肯定的。早在一千八百多年以前，我們的祖先就發明了用草类纖維来抄造紙張，目前，一些木材資源缺少的国家，也都注意了用草类纖維造紙。从我們第一个五年計划期間的实际經驗来看，造紙工業的大部分产品用一年生植物纖維制造，在技术上是完全可能的。虽然現在許多工業技术用紙、水泥袋紙、高速印刷机上用的新聞紙，还不可能不用木材，部分紙張中还必須配用少量木漿，但是，只要我們在技术上积極进行研究和創造条件，一年生植物纖維用于高速紙机並代替木漿制造水泥袋紙的問題，是可以解决的，进一步在造紙工業中減少木材的用量，还是可能的。由此看来，最大限度地利用一年生植物纖維造紙的方針是正确的，在技术上是可能的，經济上是合理的，必須大力貫徹执行。

充分利用一年生植物纖維造紙有三大好处：第一、可以大量节約木材。在目前我国木材資源有限的情况下，以草漿、竹漿来代替木漿，不仅对解决造紙原料問題有利，而且可以省出

更多的木材供給其他建設部門使用，符合于又多又快又好又省地建設社会主义的方針。第二、可以促进各地經济的平衡發展，大大节約运輸力，降低成本。造紙工業如果完全采用以木材为原料，势必要集中在几个林区，而用紙部門基本上是在非林区，这样大量的紙張从北到南、从东到西的長途調运，既浪費了运輸力，也加大了成本。同时，对促进全国經济的平衡發展不利。最大限度地利用一年生植物纖維造紙，就可以充分發揮地方的积極性和主动精神，促进地方工業的發展，从而加快我国造紙工業的發展速度。第三、可以改善农民生活，特别是对改善山区人民的生活有很大好处。农村現有大量可供造紙的資源，仅是現在已經使用的就有稻草、麦草、大豆稭、高粱桿、棉桿皮、甘蔗渣等五、六种，这些資源如果能够很好地加以組織利用，不仅可以完全解决發展造紙工業的原料，也可以增加农民收入，改善农民生活。山区土地貧瘠的地区栽种龙須草、芨芨草等适于造紙的纖維原料，也可以增加山区人民的副業收入，發展山区經济。

一年生植物纖維原料資源極为丰富，除前面所說可供造紙的原料而外，棉桿也是一大宗原料。用棉桿帶皮一起压成壁板，可以大量代用木材。我国1957年約产棉桿560万吨，只要利用10%即可作成壁板56万吨，相当于200万立方公尺的木材，成本也較木板便宜50%以上。如果利用棉桿皮来造紙，以1957年产量42.5万吨計算，利用5%就可造紙10万吨。此外，龙須草、芨芨草、胡麻稭等加上破布、廢紙，估計不少于30万吨。如果再从以下几方面着手，这些一年生植物还有很大的潛力可以挖掘：

（1）加强培育和經营管理，提高單位面积产量。以辽宁省盤錦葦場的葦子为例，每公頃最高年产量为7.25吨，最低的只有1.77吨；鎮江葦子平均每公頃产11吨，最高的达18吨，提高單位面积的产量大有可为。竹子也有类似情况。在全国农業生产大躍进中，稻草、麦稭等可供造紙的农产品纖維更將远远超过現有产量。

（2）加强原料的組織和收購工作，提高造紙工業用量的比例。据調查，吉林省的葦子約有30%多是被农民当作燃料燒掉了。而当地茅草很多可作燃料，經与农民座談算帳后，他們很願意割茅草来燒，替下葦子来發展造紙工業。河北省的葦子，用于編蓆和造紙的大約只佔一半，另一半則被燒掉了。稻草、麦草、豆稭、高粱桿、甘蔗渣等，也有很大一部分是被用来作为燃料而燒掉了，如果能够發展小煤窰，以煤代替，即可大大提高造紙工業用量的比例。

因此，可供造紙用的一年生植物纖維，將不是500万吨，也不是1,000万吨，而是更多一些。只要我們加强規划，和农業部門密切配合，积極采取措施，建立原料基地，造紙工業的原料問題就可以解决。

总之，最大限度地利用一年生植物纖維造紙，是發展我国造紙工業的一个不可动摇的方針。当然在这一工作中不是沒有困难的，例如技术問題就比較复杂些，但是，只要我們扫掉思想上的障碍，並积極努力地加强研究和試制工作，这些困难是可以克服的。可以断言，只要我們堅决貫徹执行最大限度地利用一年生植物纖維造紙的方針，不仅可以在15年后赶上英国的紙張产量，就是以后紙張生产發展到1,000万吨以上，也是大有希望的。我們共产党人应該有这种革命的英雄气概。

附　表　　單位：万吨

品　　种	重点产区年产量	造紙可能利用量	利用率 %	按可能利用量計算紙張产量
竹　　子	227	68	30	31
葦　　子	146	88	60	44
甘蔗渣	132(絕干量)	90	68	41
稻　　草	7,412	371	5	185
麦　　草	3,053	250	8	125
大豆稭	562	59	11	30
高粱桿	1,826	92	5	46
合　　計	13,365	1,017	7.6	502

BRITISH LIBRARY MAY 58

社论

最大限度地利用一年生植物纖維造紙

造紙工業原料"以草漿为主、木漿为輔"的方針，是中央早在1952年就已經确定了的。五年来，为了貫徹执行这个方針，造紙工業的全体职工作了很大努力，並已获得了肯定的成績。整个造紙工業使用木材的配比，已經由1953年的38.2%降低至1957年的32%。有光紙的生产，过去一般要配用20%左右的木漿，現在有些厂已經完全用草漿了；四号凸板紙过去配用木漿25—30%，經过职工長期的多方面的努力，現在已經降低到10—20%。特别在草类纖維制漿方面，我們已經創造了世界上最先进的記录，亞硫酸葦漿的蒸煮时間已經由解放初期的13小时縮短到1957年的3小时30分鐘。最近，天津、錦州、营口等几个葦漿厂又接連打破这一記录，把每鍋的蒸煮时間縮短到3小时以下。在积極扩大"以草漿为主"造紙的同时，原来使用木材为原料的各厂，也都注意了多用廢材少用原木。1957年利用板皮及等外材的比例，已經占到全部木材用量的40%，大量节約了木材。

但是，从貫徹执行这一方針的整个过程看来，我們的态度还是不够坚决的，措施也不够有力，並且存在着形形色色的右傾保守思想。汉陽造紙厂早在1952年就試用龙須草制造膠版印刷紙成功，但一直到1957年才作出可以使用的技术結論。有些紙張的生产，由于职工的努力已經降低了木漿的配比，而質量标准中仍旧保留着原来的木漿配比标准，这一不合理的規定迟至1956年的下半年才作了修改。有些凸板紙、有光紙本来可以完全使用草类纖維制造，由于总結經驗和推广工作做得差，直到現在还有一些厂仍在掺用木漿。部分干部和技术人員中还有着：使用草类纖維造紙"成本高"，"不能制造較高級的紙張"，"車速开不快"之类的論点。甚至認为："發展草类纖維造紙不符合在12年內赶上国际水平的要求"。因而对"以草类纖維为主發展造紙工業"的方針，抱着消極态度。

为什么必須以"草漿为主"？这是我国資源情况所决定的。一方面木材資源有限，生長需时，而国家建設各方面对木材的需要增長很快，社会上对紙張的需要也在日益增加，用木材造紙滿足不了需要；另一方面，我国农村一年生植物纖維却極为丰富，稍加組織用来發展造紙工業，就綽有余裕。

現有可以用来造紙的一年生植物，仅按几个主要品种的重点产区統計，即在13,000万吨以上（見附表），如果其中可能用于造紙的按8%計算，就有1,000多万吨，可以生产紙張500万吨以上，相当于現在产量的五倍。党中央号召我們"在15年或者更多一点的时間內在鋼鉄和其他重要产品的产量方面赶上或者超过英国"。英国現在的紙張生产量約在350万吨左右，估計到1962年可能达到450万吨。我們現在的产量不到100万吨，就已感到原料紧張，因此，要赶上英国首先就必須解决利用什么原料为主来造紙的問題，根据我国的具体情况，积極發展一年生植物，最大限度地利用一年生植物纖維来造紙，是解决这个問題的最現实的办法。

能不能最大限度地利用一年生植物纖維造紙，並且在生产技术上赶上国际水平呢？关于这个問題的回答是肯定的。早在一千八百多年以前，我們的祖先就發明了用草类纖維来抄造紙張，目前，一些木材資源缺少的国家，也都注意了用草类纖維造紙。从我們第一个五年計划期間的实际經驗来看，造紙工業的大部分产品用一年生植物纖維制造，在技术上是完全可能的。虽然現在許多工業技术用紙、水泥袋紙、高速印刷机上用的新聞紙，还不可能不用木材，部分紙張中还必須配用少量木漿，但是，只要我們在技术上积極进行研究和創造条件，一年生植物纖維用于高速紙机並代替木漿制造水泥袋紙的問題，是可以解决的，进一步在造紙工業中減少木材的用量，还是可能的。由此看来，最大限度地利用一年生植物纖維造紙的方針是正确的，在技术上是可能的，經济上是合理的，必須大力貫徹执行。

充分利用一年生植物纖維造紙有三大好处：第一、可以大量节約木材。在目前我国木材資源有限的情况下，以草漿、竹漿来代替木漿，不仅对解决造紙原料問題有利，而且可以省出

更多的木材供給其他建設部門使用，符合于又多又快又好又省地建設社会主义的方針。第二、可以促进各地經济的平衡發展，大大节約运輸力，降低成本。造紙工業如果完全采用以木材为原料，势必要集中在几个林区，而用紙部門基本上是在非林区，这样大量的紙張从北到南、从东到西的長途調运，既浪費了运輸力，也加大了成本。同时，对促进全国經济的平衡發展不利。最大限度地利用一年生植物纖維造紙，就可以充分發揮地方的积極性和主动精神，促进地方工業的發展，从而加快我国造紙工業的發展速度。第三、可以改善农民生活，特别是对改善山区人民的生活有很大好处。农村現有大量可供造紙的資源，仅是現在已經使用的就有稻草、麦草、大豆稭、高粱桿、棉桿皮、甘蔗渣等五、六种，这些資源如果能够很好地加以組織利用，不仅可以完全解决發展造紙工業的原料，也可以增加农民收入，改善农民生活。山区土地貧瘠的地区栽种龙須草、芨芨草等适于造紙的纖維原料，也可以增加山区人民的副業收入，發展山区經济。

一年生植物纖維原料資源極为丰富，除前面所說可供造紙的原料而外，棉桿也是一大宗原料。用棉桿帶皮一起压成壁板，可以大量代用木材。我国1957年約产棉桿560万吨，只要利用10%即可作成壁板56万吨，相当于200万立方公尺的木材，成本也較木板便宜50%以上。如果利用棉桿皮来造紙，以1957年产量42.5万吨計算，利用5%就可造紙10万吨。此外，龙須草、芨芨草、胡麻稭等加上破布、廢紙，估計不少于30万吨。如果再从以下几方面着手，这些一年生植物还有很大的潛力可以挖掘：

（1）加强培育和經营管理，提高單位面积产量。以辽宁省盤錦葦場的葦子为例，每公頃最高年产量为7.25吨，最低的只有1.77吨；鎮江葦子平均每公頃产11吨，最高的达18吨，提高單位面积的产量大有可为。竹子也有类似情况。在全国农業生产大躍进中，稻草、麦稭等可供造紙的农产品纖維更將远远超过現有产量。

（2）加强原料的組織和收購工作，提高造紙工業用量的比例。据調查，吉林省的葦子約有30%多是被农民当作燃料燒掉了。而当地茅草很多可作燃料，經与农民座談算帳后，他們很願意割茅草来燒，替下葦子来發展造紙工業。河北省的葦子，用于編蓆和造紙的大約只佔一半，另一半則被燒掉了。稻草、麦草、豆稭、高粱桿、甘蔗渣等，也有很大一部分是被用来作为燃料而燒掉了，如果能够發展小煤窰，以煤代替，即可大大提高造紙工業用量的比例。

因此，可供造紙用的一年生植物纖維，將不是500万吨，也不是1,000万吨，而是更多一些。只要我們加强規划，和农業部門密切配合，积極采取措施，建立原料基地，造紙工業的原料問題就可以解决。

总之，最大限度地利用一年生植物纖維造紙，是發展我国造紙工業的一个不可动摇的方針。当然在这一工作中不是沒有困难的，例如技术問題就比較复杂些，但是，只要我們扫掉思想上的障碍，並积極努力地加强研究和試制工作，这些困难是可以克服的。可以断言，只要我們坚决貫徹执行最大限度地利用一年生植物纖維造紙的方針，不仅可以在15年后赶上英国的紙張产量，就是以后紙張生产發展到1,000万吨以上，也是大有希望的。我們共产党人应該有这种革命的英雄气概。

附　表　　單位：万吨

品　　种	重点产区年产量	造紙可能利用量	利用率 %	按可能利用量計算紙張产量
竹　　子	227	68	30	31
葦　　子	146	88	60	44
甘蔗渣	132(絕干量)	90	68	41
稻　　草	7,412	371	5	185
麦　　草	3,053	250	8	125
大豆稭	562	59	11	30
高粱桿	1,826	92	5	46
合　　計	13,365	1,017	7.6	502

利用一年生植物發展造紙工業的我見

陈　曉　嵐

在第二个五年計划期間，我們造紙工業將有很大的發展，到1962年，紙的年产量要求达到210—250万吨，即要在現有的基础上再增加产量110—160万吨。为了胜利地完成这个計划，在考虑今后的建厂規模和設备的同时，还必須考虑第二个五年計划期間造紙原料利用的方針問題。

自从我国發明造紙技术以来的1,800多年中，均是以一年生植物纖維为造紙原料。20世紀初叶，在我国出現机械造紙以后，才开始利用木材纖維造紙。採用木材纖維造紙的优点是：除可以生产各种适宜于印刷、書写及工業用紙外，还能加快造紙机的車速（目前世界上最高車速为750公尺/分—1,000公尺/分），提高單位生产能力（每20小时可达到320—450吨），而一年生植物造紙，除紙版外，單位生产能力較低（日产量很少能超过100吨的），紙机車速也很少有超过每分鐘200公尺的紀录。

但是，由于我們是一个森林資源比較缺乏的国家，培植树木又非一、二十年內能够成材的。因此，在第一个五年計划期間，我国利用木材纖維为造紙原料的比重平均只有35%左右，是世界上採用木材纖維造紙最低的国家，絕大比重是採用一年生植物为造紙的原料，例如蘆葦、竹子、稻草、麦草、玉米桿、高粱桿、山荒草、巴茅草、蔗渣、龙須草、芨芨草、茅草等，大都已获得广泛利用。棉桿及棉桿皮也是很好的造紙原料，有的厂已經試驗成功，並已投入了生产。这些一年生植物的資源均很丰富，且分散在各地，便于就地取材。因此，在我国木材缺乏的情况下，今后相当長的时間內，以一年生植物纖維为造紙的主要原料是完全可以肯定的。

在採用一年生植物纖維制漿的生产技术方面，我們已經掌握了用亞硫酸法制造葦漿、蔗渣漿、高粱桿漿和麦桿漿。同时也掌握了以硫酸鹽法制造稻草漿和脫青竹漿的生产方法。

採用一年生植物纖維生产的紙漿在性能方面：(1)竹漿和葦漿相似，但纖維細長直狹，拉力和濾水度都比葦漿和其它草本植物纖維好。因此，利用竹漿来代替木材纖維是最有希望的。如果試驗用竹漿或摻用部份木漿制造水泥袋紙及高級印刷紙能够成功，一年生植物纖維的用途將更为扩大，造紙工業也就可能摆脫木材原料缺乏的困难。(2)亞硫酸蔗渣漿、氯化法蔗渣漿及稻草漿的纖維長度、拉力强度、印刷性能也可代替大部份木漿，惟濾水度次于竹漿，能否在高速造紙机上造紙，尙乏經驗，但如果适当地配用部份机械木漿，在中高速紙机上造紙是有可能的。(3)蔗渣漿的濾水度、漂白度、塵埃度等性質較稻草为佳。(4)稻草纖維适于制造半料漿，抄制本色包裝紙或紙版用，由于用碱量低（純碱約为4—4.5%），含硅酸鹽多，不宜回收，但生产程序簡單，便于建設小厂。

在制漿造紙的設备方面，也需相应地改进，以适应採用一年生植物制漿造紙的要求。目前对採用一年生植物原料制漿造紙加工所需的設备，絕大部份已有設計圖紙或主要部份的設計資料，只要加以整理，即能制造，其中許多是效率很高、技术先进的設备，尤其是半料漿的生产設备，構造簡單、产量大、耗电少、佔地小，是最經济适用的設备，应大力推广。

此外，对一年生植物原料的收割、打包、堆放、备料、設备等方面，也需注意配合兼顧。

在第一个五年計划期間，我国在利用一年生植物纖維代替木材造紙方面，取得了相当大的成績，無論在寻求多种資源、研究制漿方法和改进生产設备等方面，均为今后广泛利用一年生植物原料造紙提供了有利条件。

一年生植物纖維的广泛推广和利用，不仅解决了我国木材原料严重缺乏的困难。同时是我国造紙工業完成和超額完成第二个五年計划的有力保証。

58 MAY

关于利用一年生植物纖維造紙的成本高低問題

經　蔚

"最大限度地利用一年生植物纖維造紙"是我国造紙工業的既定方針。第一个五年計划执行期間已取得了良好的开端。但是，关于利用一年生植物纖維原料造紙成本的高低問題，目前还有許多爭論。一种說法認为：要降低紙張成本，必需多用木材，認为非木材纖維原料造紙的成本比木材造紙的成本高。因此，在一定程度上阻碍了上述方針的貫徹。那么，弄清这一問題就显得十分必要了。本着鳴放精神，願就这一問題提出个人的一些粗淺看法。

首先看一下利用不同原料的每吨單位成本：

一、利用不同原料生产膠版印刷紙的單位成本比較：

紙漿品种		漂木漿	漂竹漿	漂龙鬚草漿	漂蔗渣漿（估計）
單位成本	元/吨	511	829	843	426

二、可供生产一号紙用的各种化学漿單位成本比較：

紙漿品种		漂木漿	漂竹漿	漂龙鬚草漿	漂破布漿	漂鞋底漿	漂蔗渣漿
單位成本	元/吨	481	508	690	700～900	570	256

从数字表面上看，除蔗渣漿外，木漿成本最低，其原因，很大部份是由于現有企業技术装备条件和技术管理水平的高低所致。我国現有木漿厂的若干技术指标已經达到了国际間同类型設备的水平，在这一基础上再要求成本有很大降低是很困难的。但生产其他紙漿的企業除蔗渣漿系按新建江門厂估算外，都是些設备簡陋的小企業。不仅技术装备落后，技术管理水平也較低。因此，与木漿厂比較起来，在降低成本方面則有較大的潛力。如果抛开企業規模、技术装备、生产方法、管理水平等影响加工成本的因素外，每吨紙漿所需的纖維原料成本計算如下：

原料品种	木材	竹子	龙鬚草	破布	破鞋底	蔗渣
單位	立方公尺	吨	吨	吨	吨	吨
每吨漿需用量	5.5	2.4	2.0	1.5	2.3	2.7
單价	50～70	97～108	170～220	220～300	130～160	30
單位成本 元/吨	250～350	233～260	340～440	330～450	300～368	81

应該說明，以上数字是由于几年来原料供应紧張一再提价所致，这是因为生产增長以后原料未能相应增長（就原有基地而言），因而不得不向远地採購，运輸上是極不合理的。从長远看，这种不合理現象应当逐步解决，何况建設新厂必須选擇接近原料产地呢。如果把运杂費扣除，按其收購价格（产地价格）計算如下：

原料品种	木材	竹子	龙鬚草	破布	破鞋底	葦子
單位	立方公尺	吨	吨	吨	吨	吨
每吨漿需用原料量	5.5	2.4	2.0	1.5	2.3	2.2
产地收購价	40～60	70～90	80～120	80～220	40～60	18～26
到厂价格	50～70	97～108	170～220	220～300	130～160	70～95
以产地价格計算單位成本	220～330	168～216	160～240	120～330	92～128	40～57

从上述数字可以看出，每吨紙漿的纖維原料成本中木材原料的成本不是最低而是最高的。当然紙漿成本除取决于原料成本外，还取决于生产方法和企業規模。廢料也需較木材有較多的运費（因其供应区域不可能太小）。但可以肯定，除高級破布漿成本高于木漿外，其他漿成本都可以做到接近或低于木漿成本。既然如此，为什么还有人强調利用木材便宜呢？这些同志的另一个理由是：机械木漿成本低、最經济、从成本上看，机械木漿可以代替其他草漿；但化学草漿則不能代替机械木漿。如果一定强求化学草漿成本低于机械木漿成本才算經济的話，这种要求显然太苛刻了。然而，这个要求也是可以做到的，举例如下：

可以生产3—4号印刷紙張的各种紙漿單位成本

紙漿品种	机械木漿	漂白葦漿	蔗渣漿（估計）
單位成本	225	265	230

从以上数字看，机械木漿成本較低。但是，如果考虑到目前葦价过高（运杂費佔原料成本的$\frac{1}{8}$～$\frac{2}{3}$），則在新建厂的生产中，葦漿成本是可能降低的。据估計，选擇經济合理的地区內收購原料，再加生产上各方面的努力，上述三种漿的成本降低到200元左右或低于200元都是可能达到的。果如此，則葦漿和蔗渣漿即可因其成本便宜而在产品質量允許的范圍內扩大

其配比。至于紙漿質量則各有特点，机械木漿虽有其适应印刷性質的优点，但亦有其缺点，必需配用一定比例的化学紙漿。而葦漿、蔗渣漿則可在一定的車速条件下以100%配比生产不少品种，蔗渣漿还可代替一部份長纖維紙漿使用。

机械木漿与葦漿成本相差不大，在生产4号凸版印刷紙与新聞紙的成本中亦可看出：

企業名称	产品名称	單位成本
錦州造紙厂	4号凸版印刷紙	476
吉林造紙厂	新聞紙	433
石硯造紙厂	新聞紙	486
广州造紙厂	新聞紙	475

通过几个生产4号凸板印刷紙和几个生产新聞紙的企業的成本分析，扣去外購商品木漿和电費差价因素后，則4号凸版印刷紙的單位成本是428元；而新聞紙的單位成本是437元，兩者相差無几。

机械木漿有其独特的長处。如木材利用率高，不必用化学原料适应印刷性能等。正因为如此，今天机械木漿在造紙工業中才能佔有重要的地位。在一个木材資源丰富、电費便宜的国家是应当尽可能扩大其比重的。而我們的木材严重不足，一年生植物纖維原料又利用得很不充分。如果用化学方法处理某些一年生植物纖維原料，可以与机械木漿的成本相近似；而用非木材化学漿代替化学木漿，則产品成本可大大降低。如此看来，大量利用木材不仅从資源上不允許，就是从降低紙張成本着想，木材也是应当尽可能少用的。

初看起来，机械木漿与某些化学紙漿的成本近似，这在造紙工艺学上看似乎是很奇怪的，是不是我国制造非木材化学紙漿厂的技术水平高于木漿厂呢？不是的。恰恰相反，目前木漿厂佔优势，木漿厂不仅有先进的技术装备，而且有各国丰富的先进經驗可以学習；而草漿蒸煮則几乎全靠我国自行創造。無疑，今后草漿方面的任何进展必將直接或間接的促使成本降低。那么問題在什么地方呢？主要在于認眞地研究我国的国情，如果完全从外国造紙工艺学出發是行不通的。因为我国的原料价格結構（比例）与其他許多国家不同，这种情况在短期內很难有太大变化。我国木材与电价較高，而一年生植物纖維原料特别是农村原料的价格很低，例如：龙鬚草英国曾以每吨60英磅的高价收購（比木材价格高得多），而我們的收購价是80—120元，加上合理运費也不过100～140元，比英国便宜甚多。另一方面，我們每吨收購价80—100元，差不多相等于一吨粗粮价格，野生龙鬚草不但农民願意收割，个别地区尙有人工培植，如湖北省某地即在不宜种粮食的山坡地培植龙鬚草，不但費用不大，而其每亩收获相等于三亩玉米的收入，所以农民非常乐意种植。

目前，世界各国多已利用机械木漿生产板紙。由于我国木材价格高，除特种工業用紙板外，一般的包裝用紙板和民用紙板都不用机械木漿，其原因就是因为我国草漿成本低。

但是，主張使用木材的同志又会提出新的問題說：我国木材价格高是因为森工部門取了高額利潤，在計算时应將这一部份扣去。的确，我国木材价格較高，但为了节約木材，保持这个价格水平还是必要的。几年来我們有意識地把商品木漿价格訂得高一些，从而在很大程度上刺激了葦漿利用量不断增長的經驗就說明了这个問題。至于說木材的利潤率高也並非全国都如此。国家为了供应木材而花費了大量投資，有些地区採运木材不仅成本很高，所需投資也需很長时間才能收回。何况今天的木材是"有与無"的問題。造紙部門少用木材並非減少国家积累，而是緩和木材供应的紧張局面，支援了国家建設。如果从培植原料着手，則木材不但投資大，而且时間長、收效慢，因为培植木材需20—40年；竹子只需5—6年；蘆葦只需3—4年，还有些当年培植即可收获，甚至不需培植即可利用，由于不需要投資或只需少量投資，所以攤入原料成本中的費用自然就少了。

另外必需說明，如果能在森工部門造材、制材比較集中的地方充分利用板皮、枝極材造紙，無論从国民經济出發或从紙張成本考虑，都是有意义的。

綜上所述，造紙工業应当尽可能少用木材的問題，不仅是从木材資源考虑；从不断降低紙漿成本以促使不断降低紙張价格的要求出發也是必要的。因为大部份非木材化学紙漿成本低于化学木漿，而一部份非木材化学漿的成本与机械木漿近似，只要产品質量上允許，就应当尽可能扩大其使用比例，以达既能节省木材又能降低产品成本的目的。

苏联專家早經指出："中国的造紙工業不能走世界各国以木材为主要原料的道路……"，这个結論是对我国的資源情况进行考查並通过各方面的技术經济計算后得出的。事实証明，我們坚持以一年生植物纖維原料为主的方針是完全正确的。但是，崇拜木材的人們却一方面对木材無限留恋，一方面对一年生植物纖維原料缺乏全面的分析，因而在产品質量上、配比上、成本上有若干怀疑。既然有这許多說法和想法，对节約木材在客观上就会产生不利作用。为了在造紙工業中貫徹这一帶有根本性的方針，必需对这些不利于貫徹少用木材的說法加以澄清和糾正。因此恳切地希望各有关方面的專家、工程技术人員、經济工作人員能够重視这一問題，这篇短文如能起些"抛磚引玉"的作用，是笔者所翹望的。

反对浪費，勤儉建国

勤儉办企業的榜样

骆至刚

湖南省衡陽市塑膠制品厂，是衡陽市人民政府为了帮助失業工人就業而开办的一个工厂。开始的时候，只有3間很簡陋的民房，32台扭扣机，3个管理人員，和100名左右的工人。經过了几年来的勤儉經营，現在已成为一个較正規的工厂了。生产总值較建厂初期增長了37.5倍，劳动生产率已提高了15.7倍。产品品种也加多了，由原来的只有牙刷和扭扣兩种，增加到現有膠柄牙刷、膠扣、皂盒以及膠电綫等14种。这个厂的产品成本也不断下降，如牙刷曾經四次降低售价，最大的下降幅度是65.4%。因为产值和劳动生产率的提高以及成本的降低，这个厂5年內上繳給国家的利潤已达110万元，为該厂全部投資的十倍半。

該厂所以能够获得上述成就，是和全体职工在党的正确領导下，坚持勤儉办企業的方針，以忘我的劳动态度，克服了不少的困难分不开的。

·1954年，該厂产品没有銷路，牙刷卖不出，积压六、七万支；扭扣也因价錢高没有人买。厂里没有流动資金，眼看生产維持不了，吃飯都成了問題。在这种情况下，中共衡陽市委派来了工作組，該厂依靠工作組和全体职工解决了困难。除調出部份工人外，厂領导帶头減少工資，工人也自願減薪，維持了生产。他們还組織全厂职工算細賬，討論工厂前途問題。职工們建議要节省一切开支，提高产品質量，积極地推銷积压产品。职工們都以实际行动来实現这个建議，千方百計地想法节省，大力減少廢品，使扭扣車間的廢品率由10%降低到6%。他們还大力提倡爱护工具，延長使用寿命。車扭扣的刀子由車20万提高到車35万。並接受供銷人員的建議，試制成功了膠柄牙刷，打开了牙刷的銷路。就这样，該厂的生产便迅速發展起来了。

該厂在基本建設上，也充份表現了勤儉办企業的精神。該厂起先在几間破旧民房里生产，不独場地窄狹，操作不便，並且对附近居民的衛生有影响，以致不得不考虑迁厂問題。但因投資有限，他們便不建新厂房，而是利用一座古老的破爛的江西会館作为厂房，移出灵柩，草草修葺一下，建了一个一百平方公尺左右的扭扣車間，搬进机器，进行生产。几年来，該厂增加了兩个工段，机器設备也添制了一些，但是在添置机器設备方面，他們一直是坚持着少花錢多办事的原則。骨柄工段的骨灰对工人的健康影响很大，是个一直没有解决的老問題。买一个新的吸塵器要花7百多元，不但这笔錢無着落，就是买回来了，还怕不合用。該厂接受了工人的建議，把原有旧除灰机自行加以改装，只花190多元修理費，效果很好。又如防暑降溫的电風扇，如买三把新的，要用1,200元，他們找了一些旧零件，东拚西凑，装成了一部馬达，做了三部木扇，只用180元就解决了問題。去年，該厂試制塑膠电綫，因設备不全，不能併綫，制造不成，經过工人們的共同研究，自己制造了一部併綫机，制成了塑膠电綫。随着生产的增加，制造牙刷用的穿毛設备不够了，也没有錢买，有兩位修理工經过一个多月的琢磨，花了兩百元，买来一些零件，仿造成一部穿毛机，滿足了需要。

在生产上，他們也是克勤克儉的。去年，鈕扣原料供应一度困难，工人們建議把过去报廢了的鈕扣重新加工出售，这不但避免了停工損失，还为国家創造了一万多元的財富。这个厂1957年計划节約9万余元，可是塑膠工段兩个小組已在上半年內节約塑膠356斤，价值3,000元左右。每个皂盒要耗塑膠0.98兩，經过改进模型設計，每个已減少0.08兩。在牙刷膠柄的制造上，也可以节約几千元。三号机工人王远其、刘賢新經常保持机器清潔，不掉膠，不出事故，以节約膠料。他們說："原料是进口貨，来之不易，一兩膠五角錢，机子不干淨，質量就不好，造成返工浪費，这对国家，对自己都是不利的。"勤儉办企業的思想在这个厂里已深入人心了。

在生活上，他們也是很艰苦朴素的。他們忍受着个人生活上的一些暫时困难，起初，他們在旧民房里生产，下面是工場，楼上是宿

舍，夏天热，冬天冷，但工人很少發怨言。直到近来，才盖了兩間單身宿舍，但是沒有建眷屬住宅，沒有建办公室，几个股的管理干部都集中在一間屋里办公，技师就在車間办公。傢具也很少添置，几年来办公桌只买了三張，床舖一張也未买，沒有凳子，开会就坐在旧木箱上。

生产紧張的时候，工人不够，干部就下車間参加生产。这样做，不仅密切了干部与工人的关系，並且树立了勤儉的榜样。

从这个厂的事实我們不难看出：只要我們認眞地貫徹党的"勤儉办企業"的方針，並發动广大职工羣众来一道实現这个方針，那么，我們就可以用有限的資金办更多的事，使社会主义的企業又多、又快地發展起来，把我国建設成为一个社会主义的强国。

一个用克勤克儉的精神办起来的造紙厂

陈　德　权

安徽省全椒县一批超編制人員，响应了党和国家精簡管理机構的号召，办起了一个半机械化的造紙厂，现在这个厂已經札根、开花、結果了。

白手起家

七个月以前，全椒县南門偏西的拐角上，还是一片被日本人燒燬的頹垣断壁和十多間破旧草房，现在却完全变了样，一座拥有81个职工，日产14,000張表芯紙的半机械化的造紙工厂，已經建成並且投入生产了。七个月以来，它为国家創造了10,327元的財富，預計1958年初將完全可以自产自給（包括超編人員工資）。

这个厂在建厂时，国家共撥給他們9,000元开办費，他們用这些錢先买了4匹馬，兩个石碾，利用廢磚砌了兩口蒸鍋，收拾起几間破草房，添制了一些簡單的生产工具，又凑了些碎木、破桌办公，第二个月就正式投入生产了。

随着紧縮編制和下放干部运动的逐步深入开展，前来該厂做工的人越来越多了，生产的規模需要不断扩大，厂里的厂長就和工人亲自动手揀磚头，挖地基，买旧料，先后盖起席棚式的厂房20多間。1957年5月間，国家又投資11,000元，在兄弟修配厂的协助下，以最便宜的价格，买了一部旧的10匹馬力的鍋駝机，于是碾料、打水（蒸鍋和漚料用的）、洗漿等重活，都被机器代替了，騰出大批人力参加貼紙工作。这样，該厂就由手工操作改为半机械化生产了。

鼓起干勁

在建厂工作和生产工作中，很多同志都是埋头苦干，热爱劳动。如共产党員任云彬，原是木器社主任，到厂后他始終积極苦干，什么活苦，就找什么活干，並能帶动大家一道来干。他拾磚挖地手上磨出許多血泡，仍然坚持工作。厂長何世鑄同志的刻苦工作的精神，也頗使人感动。一天因天气过热，有兩匹馬因疲劳过度病了，眼看就要影响生产，他就通宵守着馬棚添草添料，或牽着馬散步找風口，終于使馬恢复了疲劳，病也好了，保持了正常的生产。

但是，該厂的建厂工作和生产工作並不是一帆風順的。建厂初期，許多人抱有消極抵触情緒，有的对整編整到自己头上来思想搞不通，有的看到厂小条件差，認为沒有什么前途，再加上生活上較苦，所以当时許多人有五怕，即：怕活重、怕髒、怕醜（因厂房不够用，还要露天工作）、怕学不好技术、怕晒。于是就出現了五多，即：缺勤多、鬧病多、廢品多、生产脫节多（如紙漿积压和原料供不上）、申請救济的多。因此，該厂在一个时期劳动紀律很松懈，有的不辞而别，有的吵鬧不休，有的"一睡解千愁"。但是，劳动紀律很快就轉变过来了。人們看到了自己亲手生产的細膩、平輭的紙張，像看到新生的娃娃一样的喜悅。随着生产的發展和生产上、生活上的条件的改善，許多同志从此看到了工厂發展的前景。同时厂領导除与大家生活上同甘共苦外，还加强了思想教育工作，号召党、团員在工作中起帶头作用，帮助同志們解决困难問題。厂領导同志自己也深入羣众，了解羣众生活上和思想上的問題，帮助解决。他們还利用一些总結工作的会議，鼓励大家的积極情緒。經过这一系列的工作，絕大部分同志的思想安定下来了，都不再松勁了，並且鼓起了干勁，从而生产积極性提高了，出勤率由57%（佔总人数）上升到97%，日产量由2,000多張逐步上升到14,000張。貼紙組以三多（出勤多、貼紙多、無殘、無折的紙張多），二好（互助好、学習技术好）为条件，向其他組挑战，原料、撈紙等組也以蒸爛、碾細、洗淨、撈匀和保証供紙等条件应战。現在靠近县城南門的几条街，家前屋后，門牆板壁，到处貼的都是紙。

由外行变成內行

他們从勤儉办企業出發，都努力鑽研技术，使自己由外行变成內行，多为国家創造財富。共青团員李健英，在短短的几个月里，就学会了一手貼紙的好技术，除自己由每日貼紙300張逐步升到600張外，还常常利用晚間和午睡时間，帮助手慢的同志赶上定額指标。現已光荣地担任了貼紙組的組長职务。共青团員高金貴，这个小伙子爱护机器就像爱护自己的眼珠一样，有时搞到半夜还不肯离开它。由于苦鑽苦学，半个月就学会了开机器和一般

的修理技术了。党支部为了帮助同志們更快地掌握技术，建立了技术研究、观摩和帶徒弟等办法，一面学習原理，一面从事操作，这样，現在已有90%以上的同志都能完成或超額完成定額指标了。

厂的領导上也苦心鑽研，解决技术問題。如厂長何世鑫同志一次發現用来做紙精的蒲棒(起松屑、离水、易揭作用)不仅难买而且太貴（每百斤60元），影响产品成本高，不好銷售。他想起書上講过："凡有纖維的东西都可以做紙料"这句話，就提出用竹横代替蒲棒，当时技工們說竹横纖維硬，煮不爛。但这並未影响他的决心，第一次試驗用了7小时，第二次他多加些氫氧化鈉（100斤石灰和80斤碱的混合物），結果只用兩小时就煮爛了，比蒲棒短30分鐘。由于竹横纖維細又多，没有黏性，不仅質量好，而且价錢小（每百斤2元多），成本也大大降低了（100斤竹横可出60斤紙料），从此解决了原料和銷路困难問題，現在已和渦陽县供銷合作社訂立了13.5万斤的包銷合同。又一次他發現貼紙技术提高了，撈紙供不上貼紙，影响了产量。他在浙江撈紙法的基础上，进一步加以研究，將撈網前框加兩段圓木，減少了紙漿上框后因流失过速而需要增加的一次撈紙手續，大大节省了时間。原先一人一天只撈500張，現在可撈1,500張，推进了生产。这个农民出身一向搞粮食工作对于造紙工業是門外汉的厂長，由于他苦学深鑽，現在已成为行家了。

現在厂內已經充滿了愉快的气氛，工人的生产热情空前高漲。折草工人赵志学說："前几个月我們还睡在地上，露天干活，現在我們已經有机器、有車間、有宿舍，再过几年，我們將是机械化的大工厂了。"

揭發浪費，堵塞漏洞

延边橡膠厂1958年將增产膠鞋5万双节約37万元

徐明权　李学成

我厂反浪費运动，是在整改取得初步成績的基础上开展起来的。我們結合討論1958年国家計划，分三个步驟来开展这一运动。第一步是發动羣众揭發浪費現象；第二步是發动羣众找出原因想办法，堵塞漏洞；第三步是在前兩步的基础上，討論1958年各項指标，制訂增产节約措施。我們提前做好了組織上和思想上的准备工作，抽調人員組成了專門办公机構，开好动員大会，同时科室先走一步，以便帮助工人找原因、堵漏洞和研究制訂增产节約措施。这样，从1月10日到16日，經过6天的醞釀时間，便掀起了反浪費專題鳴放的新高潮。

全体职工把火力集中到反浪費方面来了，6天之中共提出400多条意見，提意見的人数約佔全体职工60%左右。从全厂各族职工所揭發的事实来看，我厂的浪費現象是严重的。其中有些浪費是由于領导不調查、不研究，盲目批准造成的。如經領导批准花了1,800元买了3台电剪子，因为不符合本厂实际需要，在倉庫积压了一年，現在借給兄弟厂使用。又如經領导批准由上海購入1台五眼机，在倉庫里閑着。更严重的是没有經过試驗，盲目購入了炭黑（过去是使用沈陽、鞍山的炭黑，新購入的是長春貨），不但不能使用，經过干燥后还發生了自燃的現象，前后引起兩次火災事故，損失2,600元。这批炭黑不能用，还积压資金3,000多元。

有些浪費是由于企業經营管理不善，不能严格地执行合同所造成的。如：由于原材料积压，生产週期迟緩，从而出現了流动資金不足，帶来了超信貸利息支出41,309元的失損；由于不能严格地执行合同所規定的应尽义务，1957年各項罰欵就达9,978元；由于倉庫保管不善和制度不严所造成的損失也有5千多元。

有些浪費是由于我們技术管理不善、技术措施不当所造成的，而浪費的数字更是惊人。如1957年在生产中就造成廢品損失1,264元，質量損失(次品)37,000元。由于技术管理不善和技术措施不当，布的利用率没有达到定額，鞋面布浪費了5,080平方公尺，价值10,414元，鞋里布浪費了6,555平方公尺，价值6,555元，边条布浪費也值4,680元。

我們在举办福利事業方面，没有从六亿人口出發来考虑，而是大手大脚，造成了鋪張浪費。如托兒所的遊艺台是可有可無的，但却花了1,200元建筑了一座。

另外，在發放劳动保护用品方面，由于制度不合理，或者制度不严所造成的浪費就有5,120元。工人批評領导說："領的手套、口罩用不了，只得改做給小孩子用。"同时，也有的买来不合用，就不再用了。如我們为了降低成型車間的热度，买了三台电風扇，因为太小不能达到予期效果，以后也就不用了。因此工人反映說："領导上买电扇是为了羣众，还是为了个人呢？"1957年福利費超支3万多元。据不完全統計，仅1957年各种浪費共达14万5千8百元，佔我厂流动資金总数的25%。

通过这次反浪費專題鳴放，我們深深体会到，企業領导人員如不切实地改变領导作風，树立堅强的勤儉建国、勤儉办企業、勤儉持家的思想，將会給企業和国家帶来莫大的損失，同时也不会依靠全体职工挖掘出企業中的無穷無尽的潛力。因此，企業領导人員必須下定引火燒身的决心，点起一把火来燒掉一切浪費現象。

通过反浪費的專題鳴放，目前我厂羣众中已初步形成了找窍門、挖潛力，学習与推广先进經驗，进行技术改革的新热潮。据不完全統計，仅在3天工夫之內，职工就提出20多件合理化建議。技术部門提出了1958年改进产品設計、推广先进經驗、节省原材料等措施，能节約221,000元；劳动工資部門提出了改善劳动組織，改进工資制度等措施，可以节約8万元；二車間提出改进生产管理，按照少花錢、多办事的原則，提出增加10台縫級机（投資1,900元），能減少厂外加工鞋帮35万双，每双可节約5分，一年可以节約17,500多元。这样，1958年全年就可以增产膠鞋5万双，节約原材料和資金达37万元。

上面仅是在反浪費高潮掀起后五、六天中的时間里所得的初步效果，我們絕不能滿足現有的成績，現在正繼續深入地發动羣众，动員一切积压因素，为完成与超額完成1958年国家的全面計划而努力。

湖南建湘瓷厂深入揭發浪費現象

毛　曉　五

年初以来，公私合营湖南建湘瓷厂已經在全厂掀起了反浪費热潮。以反浪費为主題的大鳴大放正向縱深發展。

从已揭發出来的事实来看，該厂的浪費現象是很惊人的。初步估計，去年一年由于浪費造成的損失达67万8千余元。

职工通过算細帳，集中进行了揭發。如去年因彩繪不良、操作不善、破了瓷以及檢驗不严而降級降价的損失就有4万6千元；盤子达不到出口标准的有265万件，不但換不回外匯，內銷也銷不出去，只好蹲在倉庫里睡大覚。成型車間去年粗坯破損率达35%，共損坯600多万件，相当于粗坯工段兩百人三个月的工作量，如果損破率降低到20%，就可增产300多万件。由于管理不善，匣鉢的破損也很大，全年超計划損失达3万5千元。有的匣鉢成了工人的火盆和尿盆。劳动力浪費也很惊人。成型車間去年共浪費了95,600个工时，等于31个工人白拿工資。全厂职工曠工有1,948个工日，等于75个工人一个月沒有上班，按每一工人年产值4,000元計算，就少为国家創造2万6千多元財富。

設計和施工上的盲目追求現代化和机械化以及講究排場所造成的浪費也很大。配电間强求現代化，不用一般的高压綫架空进厂，而要采取地下电纜；供銷科为了找地下电纜材料跑遍全国，花費許多旅費，但是安裝起来后，才發現这种地下电纜对安全有問題，需要再改为架空电纜，造成人力、物力、財力上的很大損失。制泥車間11部球磨机，由于設計不周，施工草率，質量很低，現在只能用上3部，还需要經常修理，仅裝修費就花去6万8千多元。

揭發出来的浪費数字是触目惊心的，震动了全厂的职工羣众，大家都感到非常痛心。現在这个厂的領导决心很大，亲自帶头深入檢查；职工正在堅决、徹底进行反浪費鳴放，揭發各方面的浪費現象。通过全面揭發以后，該厂將抓住主要的浪費漏洞，組織專題辯論，找出原因，設法挽回可以挽回的損失，並对本厂职工进行一次社会主义教育，使大家树立勤劳节儉的新風气，把瓷厂办好。

迅速行动起来清查倉庫积極处理呆滯物資

北京市第一地方工業局

北京市乐器厂倉庫管理極其混乱，从厂長到管理人員心中無数。在提1958年进口物資計划时，無視現有倉庫积压的大量原材料，竟还盲目要求大量进口，計算起来，有的物資竟可用到2年～4年不等。例如：进口鋼头庫存量263副（每台鋼琴一副），該厂1958年向国家申請外匯要进口500副，向地方外匯提出再要进口210副，共計973副，根据今年生产任务計算，够用三年。鋼簧条（制手風琴用）庫存量971公斤，該厂竟向国家申請外匯进口720公斤，共計1,691公斤，根据生产任务与消耗定額計算，够用四年半。鋼琴鋼絲庫存量1,824磅，1958年生产任务扩大一半也够用，可是該厂1958年又向国家申請外匯要購买3,230磅，总共为5,054磅，够用四年多。白化学片（白賽璐珞）庫存量加貨源够用四年，花化学片現庫存量仍可使用二年多。

該厂領导思想上还严重地存在着"要提高产品質量，就需要使用进口原材料"的想法。这也是造成浪費国家外匯原因之一。例如：鋼琴打弦机（即爱克申）几年来均为該厂自制，而鋼琴暢銷于国內市場，并得到音乐界好評，但是在1958年提出要进口200副（每台鋼琴一副）

打弦机。另外鋼琴郎头該厂也曾經自制过，但由于質量不稳定，以后就开始用进口貨。該厂鋼琴技师談：过去自制郎头做出来的鋼琴受到音乐家賀綠汀的好評，比从日本进口的还好。根据上述情况，說明該厂領导上在生产中没有很好运用过去已有的基础，拿出苦干的精神积極鑽研試制，而却严重地存在着依靠进口原材料的思想。該厂1958年提出申請的外匯額（包括国家的及地方的）占全局外匯总額的28%左右，比1957年該厂所申請的外匯額增加五倍。通过算細帳的方法，初步估計該厂可以少申請外匯約一万美元。

上述情况說明該厂原料积压和浪費外匯的現象是十分严重的，但还没有引起該厂領导上的足够重視，这与勤儉办企業和多、多、好、省的方針是不相符合的。我們要求局屬各厂通过当前的反浪費运动，厂領导要亲自去查看倉庫，并且將积压材料和呆滯物資迅速加以利用或处理。

北京三星鉛筆厂掀起反浪費运动

北京市第一地方工業局

北京三星鉛笔厂掀起了反浪費运动。一月底，該厂党政領导向全厂职工动員，經职工深入討論后，紛紛对原材料消耗大、木材利用率低、呆滯材料管理費用大和設备利用率低等方面提出很多意見。据初步估計，1957年一年全厂浪費即达107,502元，积压資金71,315元。

其中：材料积压10,145元，积压材料中的鋁錠(2,294斤）是国內十分缺乏的物資；由于有了更好的染料，就把普魯士藍208斤放棄不用了，甚至合营前积存的苏州粘土6,710斤至今也未作处理。

企業管理費用和車間經費一年超支9,700元。質量完不成計划指标，質量事故一年即損失7,000元。出勤率低，全厂現有240多人，去年一年平均每天有20人不上班。資金使用浪費，半成品积压多，如制芯車間的鉛芯儲备已超过定額一倍，全厂流动資金定額为16万多元，現在实际达到23万多元，超出达7万元。

基本建設方面浪費也很大。如去年做的20多副弯板鉄架子結果不能用，損失2,000元。由于經驗不足，計划不周，没有电或没有房就把机器买来，結果用不上。如1956年从西德买来的真空油芯机，到1958年才用上，球墨机三台、电爐一个也积压一年多未使用。

目前，这个工厂的反浪費运动还不够深入，有些职工还存在着顧虑，怕提出来解决不了。如在整風中即提出制芯断芯多，返工率高达20～30%，每月有4,000—5,000斤返工，損失很大，迄未解决。有些干部勁头不足，怕查出浪費追究責任。該厂最近对职工再次进行了一次动員，並成立材料分类組、代写大字报組、檢查組，並由团支部組成节約組，以促进运动的深入开展。

一張用牛皮写的大字报

北京市第一地方工業局

在反浪費运动的热潮中，公私合营前門制鞋厂的职工用牛皮写了一張大字报，揭發浪費。也許有人奇怪：为什么职工要用牛皮来写大字报呢？原来这是批評厂里供銷部門的。該厂供銷部門在1957年12月从天津物資交流会上选購4,100斤牛皮用来做鞋底，因为没有認真驗收，貨到交庫就付了款。但因質量太差，切成底皮一泡水就起層，損耗率特别大，比起好皮子来要多出廢料和碎料159多斤，損失約420多元。职工們說："这些底皮不能用，只好卖破爛啦！"这批在天津物資交流会上成交的牛皮，还是北京皮革联社的产品。

这張用牛皮写的大字报所揭發的浪費損失，在該厂的全部积压和浪費中，还是一个很小的数字。該厂目前千底、气眼、棉鞋、單鞋等产品，除去合理庫存外，在倉庫积压的，初步計算价值要在15万元以上，相当于原来私营时全部流动資金的12倍。这种大手、大脚办企業所积压和浪費的資財是很惊人的。必須在这次反浪費运动中，認真檢查領导思想，健全管理制度，迅速加以改进。

認眞整改，掀起新的生产高潮

国营山东造紙厂在整改基础上掀起生产新高潮

刘文江

国营山东造紙厂通过深入地"改生产、改机構、改管理、改作風"等四大整改工作后，职工羣众的社会主义觉悟空前提高，生产积極性普遍提高，該厂領导及时地抓住了职工情緒，提出了奋斗目标和行动口号，把职工羣众的热情引向解决生产关鍵，突破計划，突破薄弱环节，一个轟轟烈烈的生产高潮已經形成，生产上的新人、新事、新气象大量湧現，企業面貌焕然一新。該厂是怎样組織生产高潮的呢？

一、生产高潮是整風运动取得胜利的必然結果，大鳴大放和深入整改就孕育了生产高潮。鳴放越深透，整改越徹底，高潮的出現也越快越广。

通过大鳴大放，工人講了心里話，感到心情愉快，領导上認眞整改，又进一步提高了羣众觉悟。例如二車間在大鳴大放中絕大多数职工說出了心里話，領导上对这些意見，逐个做了研究，能够解决的馬上解决。如很多工人批評車間領导工作不深入以后，車間支部書記和車間主任立即向工人当面檢討，每天抽出一定时間深入車間，一面参加劳动，一面了解生产和工人思想情况，及时解决生产上存在的問題，工人們很滿意。由于解决了过去長期没有解决的問題使工人深受感动。如"木軸子"問題（有一部分木紙軸子坏了，易造成損紙）長期拖拉不解决，工人紛紛提出意見，經車間支部研究認为意見合理，馬上突击制作，問題解决后大大鼓舞了工人情緒，工人侯秉恒說："过去我認为工長提意見管用，咱們提不管用，現在只要提得对，誰提也管用"。再如該厂修配車間翻砂組的工人过去要求領导給一只表，一个小推車，还有化銅爐子設在露天，暑天上晒下烤，工人要求盖一个棚子，这些本来都是合理要求，但領导長期拖拉，影响工人情緒，在整改中，上述問題全部解决。再如四号調成工段没有暖气設备，一到冬季就成了滑冰場，工人提出意見后，領导上立刻把車間支部办公室和車間办公室的暖气設备拆下来按在調成工段。由于領导上狠狠地改，职工的社会主义觉悟大大地提高。如刘文卿說："由于領导坚决徹底的改，取消了过去怀疑，現在事实教育了我，党說到那里做到那里"。工人自己共同的口号是："領导上狠狠改，我們狠狠干"，"領导上有决心轉变作風，我們有决心搞好生产"。因此，职工羣众的生产积極性和劳动热情普遍增强，在一次工会組長、行政組長、老工人以及先进生产者的座談会上，征求他們对整改的意見，他們积極地向領导提出很多要求，情緒激昂，干勁十足，工人刘汉林說："領导上只要提出奋斗目标，我們一定保証完成"。

在大鳴大放中，职工集中地揭發了机構龐大，人浮于事，層次太多，分工过細等严重缺点，不仅造成了人力、物力的浪費，更助長了領导上的官僚主义作風。在深入整改中，該厂根据上級指示和羣众意見，組織專門小組，用算細帳和对比的方法，向职工羣众进行了精簡机構的思想教育，在提高認識，統一思想的基础上，合理地調整了生产工段的划分，大力精簡了管理机構。結果由过去的15个科室、7个車間縮減为8个科室、4个車間。

該厂未精簡前，管理人員佔职工总数的20.37%，精減后只佔职工总数的8.69%，減少管理人員40.4%。同时，对干部的上山下乡做了全面考虑和安排，进行了劳动光荣的社会主义思想教育，在思想提高的基础上，95%的干部写了大字报要求第一批下放到农村，現已有六、七十人分别下放到車間和农村参加劳动。

同时，在精簡机構、下放干部的基础上，又进行了業务改革，以适应生产的發展，具体做法是：

1. 迅速建立正常的工作秩序。为了明确任务，划清职責，根据新机構、定員，及时制定了各科室的职責范圍与个人的工作細則，使工作迅速走向正常。

2. 改进管理制度，簡化業务处理程序，減少重复，提高效率。如該厂現在的財务科是由原計划、会計兩科合併而成，人員減少45%，但由于工作方法没有及时改进，又逢年終，不得不加班加点赶任务。該厂領导研究了这一情况后，立即採取措施，对几項主要工作加以改革，到目前止，已減少了15种表格，改革了成本計算和原材料核实办法等五項業务之后，不

仅保証了經常工作的正常进行，而且提前一个月完成了清产核資工作。其他科室也进行了改革，如供銷科建立与健全了保管、採購、运輸等三項制度，採購員由过去的"滿天飞"而变为区域負責制，減少了人力和財力的浪費。

3. 改变体制，下放权限。为了發揮車間、科室的积極作用，該厂採取权力層層下放的方法，改变管理体制。如取消了科室月計划由厂長批准的制度，旅費借欵在計划范圍內不經厂長批准；車間月計划在保証产量、品种、質量、成本的原則下，車間主任有权变更某項原料配比等五項制度。不仅減少了領导上的事务工作，也充分發揮了各級領导的积極作用。

三、轉变領导作風。該厂在深入整改中，採取了党委监督，領导帶头，搞通思想，当面檢討的方法，以改进干部作風为中心，掀起了一个整改高潮，共有157人向提意見者作了当面檢討，当面檢討和解答問題的共有3758人次。此外，該厂党委还訂出"关于党、政、工、团主要負責干部深入羣众、联系羣众、关心羣众的制度"，在这个制度中具体的規定了厂級領导干部深入实际、深入羣众、接待羣众来訪、参加体力劳动以及業余活动时間的安排等几項制度。这样，不仅有效地改进了干部作風，密切了党羣关系，也教育了干部和羣众。如羣众对原总务科長提的意見較多，在搞通思想的基础上，他利用过年放假时間，在厂門口等着下班工人当面檢討、道歉，受到羣众好評。再如，該厂浴池因洗刷不徹底，經常堵塞不漏水，工人意見很大，整改中，党員科長謝冠嶺同志亲自刷洗浴室，工人感动地說："从来没有看見过这样的好科長"。因此，有的工人說："領导向我們檢討了，自己很感动，在生产上出現了一股力量，干活都不累"。在以上因素的影响下，形成了一股巨大的动力，孕育着一个新的生产高潮必然到来。

二、調查研究，明确任务，提出方向，抓住关鍵，提出行动口号是促进高潮的有效措施。

該厂党委根据地方党委的指示，在分析研究了当前的整改情况、羣众情緒以及生产上的新气象之后，認为随着整改高潮的到来，一个新的生产高的苗头已經出現，領导者必須抓住这些苗头，支持它，促进它。为了給羣众指出明确的奋斗目标，以便把职工羣众的生产积極性引导到解决生产关鍵上去。以便突破計划、突破定額。及时組織力量，进行了調查摸底，总結分析了前一阶段的生产情况，通过討論1958年第一季計划，找出生产关鍵，挖掘設备潛力之后，提出了奋斗目标和行动口号。如二号机当时的关鍵是經常断头，造成大量損紙，因此他們提出"八小时不断头"的行动口号；其他机台、工段也針对生产关鍵分别提出行动口号：一号机提出"一週不断头"；六号机提出"八小时不堵料門"；切断工段提出"八小时不掉皮帶"，卷盤切紙工段提出"开展無次品运动"等等。全体职工为了实現上述口号，进行着創造性的劳动，改进技术，改进操作，提合理化建議、突破旧定額，創造新記录的事蹟大量湧現。二号机首先創造了56小时不断头的新記录，赵玉泉班創造了开机不出損紙的空前記录（过去每次停开机都要出70～80公斤的損紙）。其他車間、机台也相繼出現了各种动人事例，三号机研究採取了"三勤、四稳、二檢查"的操作方法之后，損紙由过去的100公斤降到30公斤左右。四号机採取了"加强管理，互相連系，按时洗刷，控制水位"等四項措施后，出現了10个班不断头的历史記录，同时並出現了116小时連續运轉。七号机的工人董宪貴等同志在工程技术人員的帮助下，採取崩紧網子、改进管道、降低伏輥压力等七項措施后，解决了長期存在的糊網問題。輔助車間也同样出現了新气象，修配車間翻砂採取了"反繞口"和"漏繞口"的操作方法之后，大大地減少了砂眼，保証了翻砂質量，使廢品率由过去的3.76%降低到1.4%，工人荀鳳州同志更創造了無廢品季的光荣記录。所有这些，都有力地保証了国家計划的全面超額完成。

三、生产高潮形成后，必須及时进一步加强組織領导工作。

1. 抓紧整改是促进生产高潮的中心环节，整風运动和生产高潮是相互促进，紧密結合的。該厂在深入掀起了整改高潮之后，繼即掀起了以反浪費为中心的鳴放和整改高潮，而每次整改高潮的出現都有力的推动了生产高潮。

2. 加强合理化建議的管理工作，迅速实現技术組織措施。

高潮形成后，对羣众提出的合理化建議必須加紧处理，同时由于突破旧定額創造新記录之后，旧的平衡被突破，新的不平衡必然出現，必須採取有效措施，以保証生产高潮不断躍进。因此，在高潮中的合理化建議管理工作必須加强，並及时实現一些必要的技术措施。在高潮中，該厂二車間工人共提出比較重大的合理化建議47条，比高潮前增加了4倍多。如孙云山同志提出的"在烘缸上分卷觀紙"的建議，实現后省去一道工序，減少四个人工，損紙率降低了2%，节約3千余元。再如六号机的烘缸漏气，採取了措施后，車速由26米提高到38米。

3. 大力总結、交流、推广先进經驗是促进高潮全面开展的有效手段。生产高潮的一般規律是由点到面逐步形成的。因此，总結先进、推广先进是十分重

要的。該厂二車間总結推广先进經驗的方法有二，一是"抓住典型，帶动一般"。如赵玉泉班首先創造了开机不出損紙的先进經驗之后，立即組織赵玉泉介紹經驗，接着，刘宏琦組也出現了开机不出損紙；另一种是採取"大家凑"的方法，即召开工長、老工人座談会，按照一定的課題，互相交流操作經驗，互相帮助，取長补短，从而共同提高。

4. 加强車間領导，开好生产会議。新生产高潮的重要特点之一是羣众干勁十足，来势雄猛。因此，高潮本身就要求領导及时地掌握情况，迅速解决問題。經驗証明，开好生产会議是及时掌握情况、解决关鍵問題的有效手段之一。通过生产会議，肯定成績，找出經驗教訓，用集思广益的办法解决生产关鍵，就可以推动生产不断地向前躍进。

5. 加强政治思想教育工作。該厂在高潮中，着重对职工进行了勤儉建国、勤儉办企業和个人利益与国家利益一致性的思想教育，並採取及时張貼大字报和公布表揚先进人物、先进事蹟的办法来鼓励工人的生产情緒。經驗証明，做好生动活潑的宣傳鼓动工作是促使生产高潮正常开展的重要保証。

沈陽市搪瓷厂提出奋斗目标
一年內赶上瑞典、捷克的产品質量

單明玉

自从党中央提出"在15年或者更多一点的时間內在鋼鉄等重要工業产品的产量上赶上或超过英国"的偉大号召以后，沈陽市搪瓷厂全体职工非常振奋，先后兩次突破了質量規划指标，並且已全面地突破了新的产量定額，一个新的生产高潮已經形成。

該厂在組織职工討論1958年第一季度国家計划时，进一步依靠羣众复查生产計划技术管理改进方案，提出面盆質量在1958年內赶上国內外先进水平，从而促进生产大躍进。

1. 在响应党中央提出的各項偉大号召中，認眞研究与分析了党政上級对1958年度和第一季度的工作指示。在党委会上詳細研究与分析了推进生产大躍进的有利因素与不利因素，批判了干部中的保守思想。党委除建議重新按排各項經济指标外，並决定产品質量的一等品率在原規划27%的基础上提高到35%，在外观質量上要于年內赶上国內先进水平，在內在質量上要于今年內赶上瑞典、捷克水平。在分析有利因素时認定：

① 經过整風，广大职工的政治覚悟普遍提高。

② 干部工作作風有了很大轉变，企業管理水平有了进一步提高。

③ 通过几次复查，証明职工对整改基本滿意，生产正在健康地發展。

④ 工業用耐酸产品正式試制成功，並即將大批投入生产。

⑤ 在党中央提出的的各項偉大号召下，职工生产热情空前高漲。

党委在估計有利因素的同时，也适当地估計了不利条件：

① 領导干部中还存在着保守思想，赶不上新的形势發展，某些領导干部和中層干部对多、快、好、省的方針認識不足。

② 工業用耐酸产品剛剛投入生产，供銷沒有底等等。但是，只要我們認眞貫徹上級指示，全心全意依靠职工羣众，这些困难是可以克服的。

为了貫徹党政上級的指示，一方面派人到西安、北京、石家庄、長春等兄弟厂矿学習先进經驗，蒐集技术資料和国內外先进厂的产品样品；另一方面組織力量了解市場情况，大量承攬工業用耐酸产品加工訂貨，重新規划耐酸車間生产能力。組織职工向先进水平看齐，进行了国內外产品和本厂产品对比鑑定。通过鑑定对比初步肯定，在8項优点中除了花瓣清丽、紅綠瓷粉鮮艳和塗搪均匀、操作毛病較少兩項优点应該巩固提高以外，在光澤、耐酸度密着力等六項优点上必須向国內外先进厂学習。因此向职工提出："学習别人的、巩固自己的"行动口号；制訂提高产品質量的規划，在第一季度末，瓷面要达到西安搪瓷厂的水平；花盆要达到吉林搪瓷厂的水平，並在今年內达到瑞典搪瓷产品的水平。方向明确之后、立即制訂了措施計划，組成联合試点組，首先由化工、化驗等技术人員和工人共同进行釉药配方試驗，同时在各个車間流动展出国內外的样品，並由技术人員担任說明員，分别說明各厂产品的特点和赶上先进的方向。此外，並根据耐酸产品摸底情况，按排規划，建立了質量标准、工艺規程及安全技术規程等等。通过以上工作，进一步摸清了情况，給进一步提高产品質量和与促进生产大躍进提供了組織上与思想上的保証。

2. 發动职工討論国家計划，进一步挖掘企業潛力，掀起生产大躍进序幕。該厂于去年末在党內党外和干部中佈置討論第一季度国家計划的思想醞釀工

作。党政工团首先根据摸底情况，一方面在党政工团干部会議上啓發动員批判保守思想，既充分挖掘有利因素，也正确估計不利因素，並根据上級布置1958年比1957年提高15—20%的精神，做出初步按排指标和挖掘潛力的方向，詳細向职工交底，接着党內外分头动員、分头交底、分头指引，另一方面組織各車間进行試点。于1月初，全面展开第一季度国家計划的討論工作。其次，結合討論国家計划，組織职工代表、技术人員和老工人以及計划統計生产管理人員复查生产、技术、計划管理改进方案，对督促整改方案的深入貫徹和推进生产大躍进起了推动作用。如在复查生产計划管理方案时，到会成員一致認为进一步地进行均衡生产，必須在下达生产作業計划的同时，把劳动計划亦随之确定下来，並針对二車間陈庆有同志提出的"为了均衡生产，必須考虑和增加葯池設备"的意見。做了啓發性的批判。三車間調度員孙佩君同志建議性的批駁說："我和陈庆有的看法不一样，釉葯能否銜接供应和葯池能否够用，关鍵在于你們車間內部調济使用，如果把30个葯池重点按排好5种正常釉葯的儲备，是可以周轉开的"。这个意見給該車間主任很大啓發，他們在討論国家計划中組織工人挖潛力，不仅解决了葯池子不足問題，並且挖出一个日产560斤釉葯粉碎机，解决了耐酸瓷粉碎設备不足的重大問題。另在复查技术管理改进方案时，老工人賈德元說："方案里仅提到利用二車間烟道，研究暖气排管还不够，应把利用耐酸車間烟道也用在暖气排管上"，这就給节省燃煤降低取暖費用开辟了新的途徑。噴花工人在复查美工方面的改进項目中自我檢討說："現在每个噴花工人使用4个裝葯杯，由于分別使用一套裝葯工具，花粉容易干燥和沾染杂污，加上我們不經常調洗，造成杂污遮盖了瓷粉光澤，既影响产品美观和产品等級率，又浪費了很多噴花釉葯"。他們除建議領导上給制作几个裝葯水壺之外，並表示回到小組动員輔助工人的积極性，由輔助工人兼管小組添葯工作，保証在不增加工人的情况下解决杂污对質量的影响。在复查安全生产改进措施时，一車間职工代表張貴安同志指出：我是个劳动保护委員，安全問題必須和羣众商量，从58年开始，决心和有关部門与职工同志打成一片，消灭切手压手等人身事故"。他們在所有生产小組里建立了安技监察員，並依靠羣众及时消除了选举安技监察員时的思想障碍，如关鍵工序小組工人們在討論安技监察員时，担心老工人馮繼先不听話，不願意使用安全裝置，当选的安技监察員誰都有顧慮，而老工人馮繼先却主动地向小組同志表示：我保証听大家的話，和小組同志一道做好安全生产工作之后，这个老工人确实大轉变了，不只按时参加討論国家計划和各項業余活动，並且帶动青年工人胜利地完成了生产計划。

此外，接受往年科室討論国家計划抓不住重点的經驗教訓。这次，重点地討論了怎样解决不利因素和保証全面完成国家計划的組織措施，克服了泛泛地一般討論的現象。行政管理科在討論中抓住精簡勤杂人員、合理使用車輛、降低企業管理費問題，預計全年即可节約2万多元的財富。生产部門抓住节省原材料的关鍵，重新审查各項原燃材料定額，並根据有怀疑的7种产品鉄皮用料設計进行了实地試驗，使这7种产品的用料設計將可得到进一步縮小，預計全年將可节約很大數量的进口鉄皮。同时我們在討論国家計划中，还注意了發动职工提合理化建議，如二車間提出的制色素一項全年就可节約5、6万元，給降低产品成本和增加生产創造了条件。

在討論国家計划当中，职工在赶上英国的号召鼓舞下，各个車間、小組都紛紛超过了建議指标，尤其在产品質量上一次又一次的突破了一等品率35%—37%的計划指标，打破了常規旧例，全季在工作日減少而产品比重增長13%的情况下，各項指标都超过了1957年第四季度实际完成的水平。例如：

(1) 产值計划：一季度建議指标是1,526仟元，討論后是1,655仟元，比1957年第四季度实际提高6.02%，全年預計比1957年提高20%以上。

(2) 質量：第一季度建議指标面盆一等品率是35%，討論后是46%，比1957年第四季度提高27.16%，比1957年实际提高193.08%。同时在外观上：瓷面在一季度內赶上西安搪瓷厂，花盆赶上吉林搪瓷厂，在今年內赶上瑞典和捷克的搪瓷产品質量。

依靠羣众，反掉保守思想

国营沈陽造紙厂要在今年达到1962年的生产水平

于庆錫

国营沈陽造紙厂在發动职工討論国家計划过程中，打破保守思想，制定出向全国先进水平看齐的第二个五年計划。

該厂最近一次党委扩大会議决定，在今年掀起一

个生产大躍进，在第二个五年計划的第一年——1958年，达到第二个五年計划最后一年——1962年的生产水平。

該厂在提前一年多超額完成第一个五年計划的基础上，1957年末开始編制今年的生产計划。当时有些人認为：1958年要增加新产品，产品規格要变动，質量要提高，产量不能增加。因此，第一次編制的計划产量指标竟低于1957年的指标，比去年实际产量还少了1200多吨。

这个計划很显然是保守了，經过上級領导机关审查时又給增加了620吨。于是有些干部認为指标偏高，对完成这个指标信心不足。經該厂党委会根据实际生产能力进行了周密的分析研究后，認为生产潛力有可能进一步挖掘，同时加强对現有生产設备的合理使用，生产是可以提高的。摸清了这一情况后，立刻召开了干部会議，进行了反复的討論，批判了保守思想，要求全体干部爭取做个促进派，克服保守思想和右傾情緒，促进生产上的大躍进。

党中央提出"在十五年或者更多一点的时間內，在鋼鉄和其他重要产品的产量方面赶上或超过英国"的偉大号召后，激起了全厂职工的干勁，职工們为了积極响应这一号召，紛紛提出合理化建議，改进工作。在短短的十几天中仅二分厂职工就提出合理化建議1000余条，一分厂的工人提出的一項建議实行后，一台紙机全年可增产紙張220吨。在这一号召的鼓舞下，也給該厂全体干部很大啓發，有些干部紛紛感到自己的革命干勁不足，普遍認識到思想保守会直接阻碍生产的躍进。于是党委又領导全厂干部进行了几次討論研究。根据多快好省和安全的方針，全面研究了厂內現有設备能力、技术条件和一些有利因素、不利因素，並且充分的研究了国际和国內先进水平的資料，因而大大增强了信心和干勁。經充分研究后，不仅不減产，还可提前四年达到1962年的生产水平。这个消息傳出后，立即轟动全厂，一、二分厂的全体职工根据多快好省的方針一致提出保証要在今年就达到1962年的生产水平；修配車間工人为了使增产設备早日投入生产，动腦筋想办法，改进了操作方法，將鉈瓦架的打眼效率提高二倍。在前不久的一次干部会議上討論，一致認为可在今年为国家增产5000多吨紙張，达到1962年的生产水平。

目前該厂已採取了許多措施，根据勤儉建国、勤儉办企業的精神，决定不花錢或尽量少花錢改进部份設备，过去自己从未制造，而且也不能制造的烘缸，在兄弟厂的帮助和职工的努力下用旧料制造成功了，这不仅节約了开支，而且可以增产2600多吨凸版紙。自己动手按裝兩台打漿机，解决了生产油毡原紙不平衡的問題，比过去能增产30%油毡原紙。同时在保証質量与設备安全的前提下，尽量發揮机器設备能力，提高紙机車速，將原11.5米/分提高到14.5米/分，全年可增产700多吨工業用箱板紙。由于設备和工艺的改进，全年还可增产有光紙4000多吨。

最近，該厂正在結合討論国家計划开展了反浪費的斗爭，从各方面揭發浪費現象。供銷科职工通过反浪費斗爭，找出漏洞，經过精打細算，反复的研究后，提出今年为国家节約121万元的成本开支。在此基础上提出煤、电、水、紙漿的消耗和成本、成品率及設备利用率等八項指标向全国先进水平看齐，並且要进一步达到国际先进水平。

充份估計有利因素，認真批判保守思想

——沈陽市許多輕工業工厂訂出先进計划

赵　文　德

沈陽市六十多个地方輕工業工厂，最近在深入鳴放整改和生产高潮推动下，充分估計了客观有利条件，批判了右傾保守思想，經过几次修訂和發动羣众討論，已經制訂出第一季度計划。据59个工厂的統計，今年第一季度生产总值將比去年第四季度增加115.8万元，比去年同期增長11.7%，許多工厂的生产将有新的躍进。

沈陽市地方輕工業系統各厂早在去年第四季度就已着手編制今年第一季度計划。当时，許多工厂的領导干部由于对客观有利因素估計不足，对困难因素考虑过多，对企業提高生产信心不足，还有些工厂的領导干部認为去年經过开展增产节約运动，生产潛力不大了；怕計划訂高了落空；怕物資保証不了；怕增加生产造成产品积压；怕計划訂高了財政任务加重等等。因而缺乏干勁，計划制訂的普遍保守、偏低。为了扭轉这种局面，制訂出既先进而又可靠的計划，从而促进生产大躍进，沈陽市第二工業局先后召开了三次企業領导干部和計划、財会人員会議，批判了各种右傾保守思想，指出了躍进方向。並佈置了重新修訂計划的工作。同时該局还組織了近40名干部深入各厂帮助算細帳，發动羣众挖潛力。到目前止，各厂第一季度計划都經过2—3次修訂，最后制訂的計划，比

第一次各厂上报計划增加了416万多元。在修訂計划当中，許多工厂領导干部批判右傾保守思想，發动职工羣众挖潛力取得了成績。沈陽市橡膠厂原来經过領导几次研究提出的計划比上季实际完成仅提高18%，但交羣众討論后很快就提高到29%，最近这个工厂的領导干部参加中共鉄西区委召开的干部会議之后，又进一步算細帳，計划再度提高到32.4%，並且厂还派人到农村和有关方面調查需要，为支援农業和更多的增加生产創造条件。公私合营膠鞋厂原来上报今年第一季度完成50万双膠鞋产量，計划还需要增加硫化罐和鞋楦等設备，現在也提出將成型車間一班生产改为兩班，硫化兩班改为三班的措施，不但不增加設备，而且产量計划要达到60万双，比上季实际完成提高22.7%，比去年同期增長97.3%以上。公私合营鳴山木制品工厂由于充分發揮設备潛力，提高生产效率，今年第一季度計划比上季也增長54%以上。

从沈陽市地方輕工業系統各厂編制和修訂第一季度計划情况来看，凡是領导干部具备躍进思想，充分估計了客观有利因素，認眞批判各种右傾保守思想和發动羣众挖潛力，把討論計划当成推进生产高潮的中心內容来进行的工厂，計划制訂的就比較先进而可靠。但是就目前情况来看，也还有一部份工厂的潛力沒有充分發揮出来。有的企業領导上思想阻力很大，保守思想很严重，仍然拿老眼光看新形势，計划訂的非常低。例如制材行業，今年由于基建任务增加，特别是农業大躍进后，农村木材需要量增大，各制材厂任务一般都比較充足，这是历年来所沒有的新情况。但是市第二制材厂領导干部却沒有看到这一新的形势，仍然按着老規律編制計划。因此，該厂第一季度計划不仅比上季下降25.3%，而且还作出一个賠錢三千元的計划。理由是："每年冬季是淡季，都賠錢，今年賠的还少呢"！計划也不交羣众討論。厂長說："到第二季度以后再發动羣众"。按照該厂領导上的說法，冬季是淡季，任务不足，本应加强承攬工作才是，而該厂却呆在家里等任务。厂長說："我們不用出去跑，在家等着就行，等基建任务下来，都能赶上别的厂"。由于領导干部存在这种思想，不發动羣众，不但計划訂的保守，而且生产也直綫下降。該厂十月份每班日产量为41.8立方米木材，十二月份就下降到33.8立方米，現在又比十二月份下降23%。另外，还有些工厂領导干部在制訂計划时存在"四平八稳"的思想，不願干費勁的活，不願干另星任务，怕"沾包"，怕"麻煩"。因而一方面喊任务不足，一方面大批任务外流。这种現象必須引起注意。

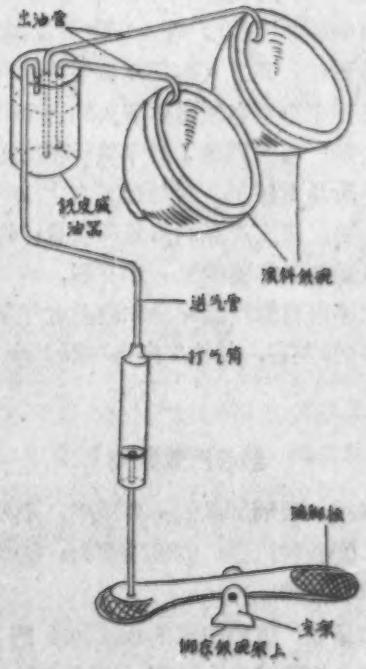
目前，沈陽市地方輕工業系統多数工厂正在以躍进的精神，拿出革命干勁，結合深入整改和开展反浪費斗爭，积極准备重新制定和發动羣众討論1958年計划。有一部份工厂已經先走了一步，領导上已把計划交羣众討論。同时向羣众提出新的任务和要求，引导羣众促进生产高潮。目前，这方面工作做的不够的企業，应当迎头赶上。

（上接35頁）

不超过3斤；而且操作非常方便，油量多少，可以控制。我們計算了一下，过去全厂每年需用油864斤，改用脚踏加油器后，以每班用油3斤計算，全年只需216斤，每年可节約用油648斤。現將这个加油器的構造和使用方法介紹如下：

脚踏加油器的構造很簡單，它是利用空气压力將油挤到鉄碗內，（見右圖）。当需要加油的时候，滚鉄碗的同志用脚踩一下踏板，气筒就將气打进盛油器內，油液受到空气的压縮，就从出油管流到鉄碗內。另外还可加装一个油量表，便于随时掌握盛油器內存油量。在使用的时候必須注意：1.荳油可用純淨一些的，以免堵塞出油口，油脚仍可灌在瓶內，用旧法使用掉，不致浪費；2.出油口放在鉄碗中間，虹吸水管可放在鉄碗的兩边，以減少油液被水冲走；3.踏脚板要加以控制，使每一次加油量不致过多或过少。

（大成玻璃厂生产技术科）



公私合营南京玻璃厂主要产品的廢品責任制

張文富

为什么要制訂廢品責任制

玻璃工業除少部份企業生产已經机械化以外，大部份企業还是用手工操作，加之玻璃性質較脆，因此就会产生大量的破碎。随着社会主义劳动竞賽的开展，車間工段技术管理工作的加强，特别是吹制毛胚工段实行奬励制度以后，廢品責任分不清的現象，就显得更加突出了。已經实行奬励制度的工序，迫切需要分清廢品責任；已經开展竞賽而沒有实行奬励制度的工序，为了完成指标，也同样需要分清廢品責任。我們在沒有建立廢品責任制以前，有一些砂子、水紋、冷爆、硬伤等廢品責任，經常"踢皮球"，造成个人与个人之間、上下工序之間經常产生不团結的現象，使竞賽工作受到阻碍；每發一次奬励金，大家就相互爭論，影响团結。如燒火工人說："先进不先进，不是在于吹制，而是在于爐子，爐溫不正常，砂子、水紋多，随你有天大本事，也談不上先进。"烘爐工人也反映說："有了成績归吹制，廢品加大怨烘爐，廢品責任需要明确。"因此，合理調整奬励制度范圍，分清工序廢品責任，是工人迫切需要解决的問題，也是我們管理工作中刻不容緩需要解决的一个問題。1957年四季度，我厂着手調整了工序奬励制度范圍，建立了主要工序廢品責任制，对加强工人之間的团結和工人生产責任感，提高产品的質量和数量，降低工序廢品率，和推动劳动竞賽的进一步开展，有着积極作用。酒瓶工序自貫徹产品标准和廢品責任制以后，廢品率下降50%左右，其他工序各种廢品率亦有不同程度的降低。

廢品产生原因

总的来說，玻璃制品的主要缺陷，不外乎：①水紋和結晶；②各种汽泡；③玻璃裂紋；④各种砂子；⑤制品薄厚和破碎。

水紋和結晶：玻璃表面的水紋和玻璃疙瘩（結晶），往往会使玻璃失去透明。玻璃疙瘩产生的原因，是由于爐子溫度長期低落，或配方成份不适于熔制的溫度所致；水紋产生的原因，主要是由于熔爐溫度过高，或由低驟然升高（超过規定之溫度标准。1380°C—1400°C）所致。水紋和結晶不但能使玻璃失却透明度，而且能降低机械作用的坚固性和热稳定性。特别是严重的筋紋滿佈玻璃品全身，在耐溫公差度不超过140°C时就会炸裂。为着克服上述缺陷，我們除强調廢品責任制以外，还加强了料房配料工作管理和燒火技术管理工作。

汽泡：气泡的成因不同，如果因攪拌不当而进入汽体，則会形成空气体气泡，如果加料时碱粉飞揚，落入鉄碗內，則生成碱質气泡。根据气泡在玻璃層上所处的深度，又有內部和表面之分。按照气泡的形狀，可分为圓形和橢圓形二种。圓形的內部空气泡，一般都有足够坚固性，並不影响玻璃瓶罐的耐用。表面的空气泡，由于玻璃瓶罐經常搬动摩擦，是往往会被戳破的。碱气泡里罩有一層淡藍色或白色的薄粉層，是增加破碎原因之一。我們規定不允許有破气泡出現。

裂紋：裂紋在生产过程各个步驟中都能造成。如在熔制时，由于配方不正确，或配合料有了分層現象，或应用的碎玻璃質地不同，或由于爐溫下降，澄清不足，都会使玻璃發生裂紋。此外，当制造瓶罐时，由于模子冷热不均，或送瓶路途远近不同等原因，亦会造成裂紋。在玻璃产品退火时，往往因撞击也会同样造成玻璃产品外壳損伤缺陷。裂紋是裂縫的开端，对需要封口的，需要經过加压力的，或需經过消毒的玻璃瓶罐，是非常不相适应的。因为經过受压或加热时，小的裂紋会逐漸扩大，最后导致爆破。因此，对一般玻璃器皿的內外貫穿的裂紋，对需要經过消毒、耐压、耐热的瓶罐（对罐头瓶、血清瓶、保溫瓶等）的裂紋，是不能容許存在的。而对于在生产中不可避免的玻璃表面裂紋，是根据要求不同的产品，只能在一定的限度內允許存在的。裂紋在瓶底者，容許其存在長度不得超过3至5公厘；螺絲口瓶規定不得裂至第二道，三条不能集中在一处；瓶子內部的裂紋則不容許有。

砂子：其来源不外乎拌料不均，砂粒过大，爐溫过低，熔料不净，或耐火材料顆粒落入熔料坩堝中，刮料不当等因素。由于砂子是玻璃的外来物体，其澎漲率与整体不同，常使玻璃破裂，即使一时不破裂，也会降低玻璃的机械强度，終久也会使玻璃破裂。爐壁耐火磚碎屑落入玻璃內形成的砂子，即使受到很輕的敲击也会裂开，所以瓶身不容許有耐火材料砂子，只允許有大小在一毫米以下原料的砂子，但每个瓶身不得超过一只，过多則会影响产品的使用价值。

产品厚薄和破碎：这是机制产品通常有的現象，其原因主要是由于打气不足或过輕，有时是因模型內部片面的冷却而造成的。瓶底一边过厚，另外一边就常常过薄，由于瓶底过厚，往往也会使瓶肩过薄，这不但影响产品外观，且亦影响机械强度，尤其是在运輸过程中或洗滌时，容易破碎，封罐和杀菌时也可能發生破碎与裂縫。为此我們規定了瓶底最薄处不得少于2毫米。玻璃破碎一般是指冷爆而言，冷爆种类較多，保溫瓶毛坯有綫爆、点爆、水爆、叉爆、一字形爆等等，机制瓶有爆口、爆头、爆底、爆身等，送瓶远近不同，挑烘爐速度快慢不同，是产生冷爆主要原因。机制产品，由于品种数量多，造成硬伤現象为数也不少，就我厂酒瓶而言，没有改进烘爐操作办法前，由硬伤而造成的廢品佔全部廢品50%强。硬伤有新伤和旧伤之分，有毛边伤和光边伤之分。新伤系指产品伤处無霜，旧伤則有霜；产品本身接合处的損伤如呈現光边則証明是接头不牢，如呈現毛边則是由于烘爐工操作时不当心而碰坏。

廢品責任的划分

玻璃制品的廢、次品，如前所述，种类很多，其形狀也不規則，某些廢品从理論上分析，是可得出結論，分清責任的。但在缺乏整套鑑定廢、次品科学仪器的情况下，要正确区分廢品責任，是有一定困难的。为此，我們只有根据制品特点，結合实际生产經驗，將經常容易"扯皮"的而且不易分清責任的廢品，建立样品，發动車間工人討論，取得一致認識后，將有关砂子、厚薄、冷爆、硬伤等廢品責任做了一些規定。

关于砂子責任，砂子产生的原因是料房、燒火、吹制等三个方面造成的，料房已經建立复核和拌料均匀等檢查制度，因而产生砂子可能性大大減少，其主要責任在于燒火和吹制二个工序。我們除規定鉄砂子由吹制工序負責外，对于黃、白砂子，則採用双層考核办法。在正常溫度下产生的砂子，由燒火吹制共同負責，因場火产生的砂子，則由燒火單独負責。

关于厚薄、冷爆、硬伤責任，如前所述，产生冷爆、硬伤因素較多，有机制責任，有挑、拾烘爐責任，綜合来說，按下列原則处理：①各种机制瓶罐硬伤由烘爐工負責；②各种机制瓶罐冷爆由各机制小組負責；③保溫瓶冷爆由烘爐負責，模爆由吹制負責，灯工爆由加工工序負責；④压机盃缺口，檢驗前發現的由烘爐負責，檢驗后發現的，由檢驗工序負責，各种吹制杯內部冷爆由烘爐負責，外部爆由吹制工序負責。其他廢品責任詳見附表。

廢品責任制度的實徹

我們在實徹这个制度时，曾遇到不少的困难。首先是廢品責任制的內容不可能包罗万象、都分得有条有理的，因此，有些廢品由于形狀不規則，就很难确定廢品責任。其次，在流水作業的工序中，由于产品数量多，产生廢品查不清責任，也往往形成"扯皮"現象。再次，烘爐堆放品种較多，对于破碎的無人記帳，無法退回上一道工序，有时下一道工序發現上工序的廢品过关，由于没有保持原样，也無从研究确定責任。总而言之，光有廢品責任制，如果没有相适应的管理制度，是难以實徹执行的，为此我們做了如下規定：

1. 各車間建立廢品研究小組，車間主任或工段長担任組長，按照廢品責任制解决日常廢品糾紛和工序之間廢品責任問題（其成員应包括技术檢查人員在內）。

2. 拾烘爐發現廢品，由拾烘爐工根据廢品責任制，分别退交上工序或記載本工序廢品名称和数量，並將廢品退回情况提交班后会討論改进。

3. 檢驗出的廢品，由檢驗工將重点样品按日負責退原生产工序，生产工人应抽查和复核，以防偏差。

4. 各工序廢品退回，应保持原狀，如因打坏或改变形狀無法退回时，由本工序負責，車間工序的廢品，由車間統計員按照廢品責任制各項規定分别記入責任工序。

5. 扁瓶盃如系瓜輪形者，由吹制負責；瘪形者，由烘爐負責。麻点由燒火負責。白奶子如系排气工序断尾修理者，由排气負責，如鍍銀烘缸而断尾修成白奶者，由鍍銀烘缸工序負責。碰肩如系大瓶凸肚，和大瓶扁瓶以及工序的廢品的过关，由檢驗工負責。为了正确处理廢品責任起見，各工序应建立样品备查。

6. 本办法經各工序討論同意，厂長批准，由各車間實徹实行，如有未尽事宜，得由各車間提出修改意見，經厂長批准后得修改之。

表一：机制瓶类廢品責任制：

廢品名称	造成原因	責任者
水泡	挑料时空气潛入	挑料
輕重瓶	剪料过多或过少	挑料与剪料
兩节头	倒气不够，料未頂上	剪料
瓶口大	打气少，倒气快	剪料
瓶口小	洒料时脚踏心手慢	剪料
厚薄瓶	打气过猛，或搅料不均	剪料
哈夫綫粗	模型陈旧	机制
口底角刺手	模型陈旧，操作速度快了	机制
刻度不明	模子过冷过热所致	机制
扁瓶和走样	开模时太烊	开模子
歪頸	模子压的不正，或速度过快	剪料
砂眼	哈夫綫粗，模型陈旧，打气不均	打气
塌口	打气不均	打气

表二：各种压机杯廢品責任制：

廢品名称	造成原因	責任者
机紋	料下模时，沒有居中釘在模壁上而成	剪料
水泡	挑料时空气潛入	挑料
口缺角	料剪得过少	剪料
輕重杯	剪料过多过少	剪料
厚薄	模型装置不正确	剪料
爆底	模子送的太冷	送杯子
硬伤	模子挑入爐內放得过重，拾烘爐时碰伤	烘爐
走样口	杯子出模过早	送杯
横爆口	鉗絲鉗子过冷	送杯
身口扁口	烘时过久，鉗时用力过重	烘口
喇叭口	烘得过烊，車轉速快慢	烘口
窩內口	烘得过烊，車轉速快慢	烘口
口不光	烘口时間过少，或叉头未能对准杯口	烘口
口部炸紋	模子过冷所致	机制
吸气	压把与剪料配合不当，速度过快	压把剪料
砂子	焊爐溫度低	烘火机制
缺口	放入烘爐內过重，及拾烘爐碰缺所致	烘爐和拾烘爐
缺角	放入烘爐內过重，及把烘爐碰缺所致	烘爐和拾烘爐

表三：吹制玻璃杯廢品責任制：

廢品名称	造成原因	責任者
水泡	空气潛入	吹大泡
大底	出模料过烊往下蕩或啄板过多	吹大泡
身扁	坯身出模时过烊	吹大泡
搞絲	料下模子时过烊或过長	吹大泡
杯底薄	料未能散得均衡	吹大泡
凹腰	出模时过烊	吹大泡
厚薄口	小泡吹得厚薄	吹小泡
扁口	模子擦得不均匀，模子开得太快	关模子
凸底	料烊底未蕩平	蕩底
黑砂子	鉄損未擦得干淨	擦模子
硬伤	杯子放入烘爐时过重，出烘爐时碰伤	烘爐
热应力	爐內火力过小	烘爐
烘纏	爐內火力过大	烘爐
厚大	大泡下模时吹的过短	吹大泡
歪底及扁底	蕩底不平，轉的不圓	蕩底
一道籠	模子灰上的不均	擦模子
瓜輪	吹大泡气过大	吹大泡
模子綫	模子灰太粗和模子灰含有杂質	擦模子
缺口	杯子放入鉄板上，手过重	庄口
烘变色	烘爐火过大	烘爐
水紋	水紋按前表文字說明处理	燒火与吹制
砂子	砂子按前表文字說明处理	燒火与吹制
輕重	大泡紋料过多或过少	大泡

表四：保溫瓶毛坯車間廢品責任制：

廢品名称	造成原因	責任者
水泡	攪料时空气潛入	吹大泡
瓜輪扁瓶	出模时过快，料过烊	吹大泡
厚薄	散料不均，鉄碗搞得不平	吹大泡
薄底	料散过开，底搗得太大	吹大泡
厚腰	滚料不均，抹散得太扁	吹大泡
头髮絲	料过烊或条子打得太粗，或入站不正	吹大
厚口	滚鉄时料未翻上来。头子过短	吹大泡
塌肩	出模时过烊	吹大泡
縮頸	吹时鉄模掌握不正	吹大泡
輕瓶	攪料太少	吹大泡
水班	水洒在模子上过多，料沾模	关模
鉄砂子	鉄模未通干淨	吹小泡子
模子綫	模子灰过粗	擦模子
冷爆	模子肩和底油灰脫落	擦模
冷爆	叉头过冷煤屎箱上有碎玻璃	烘爐

表五：瓶胆加工車間廢品責任制

（毛坯根据标准外观确定之）

廢品名称	造成原因	責任者
大瓶髒班	冲洗不潔	洗瓶
小瓶髒斑	小瓶擦得不潔	割小口
小瓶厚薄口	實任不强，放过关	割小口
大瓶厚薄口	實任不强，放过关	割大口
爆石棉	挤得过紧或三粒，石棉挤得不均匀	挤石棉
落石棉	挤得过松	挤石棉
爆底	滴子未吹出或未燒烊或底薄	拉底
歪底	吹火不正确，拉时鉗子有輕重	拉底
落底	鉗子拉得長，料拉下过多，或拉厚重修	拉底
八角底	烘得太烊，烘火吃得不正确	拉底
二道籠	吃火不正确	拉底
爆尾	接尾厚薄或夾生	拉底
鷹奶子	尾薄吹得太胖，或未吹出	拉底
底点滴班漬	拉底时煤气杂質噴入	拉底
歪口	瓶口燒得过烊，套模不正，或挿灰箱过重	封口
喇叭口	風大火小	封口
窩內口	烘的时間过長，或風大火小	封口
口点滴斑漬	煤气杂質噴入而成	封口
厚薄口	單面厚薄套模时，單面輕重	封口
爆口	內外瓶吹火不均，或夾生	封口
口洞	模子套得不平，燒得不均夾生，或小瓶口短或缺口	封口
缺口	割时不齐或缺角	割大小口及封口
修口矮口	操作不慎重修理	封口
碰肩	掀得过高或过斜	掀口
花瓶	搖車架上火过大或糖水成份多	鍍銀
大塊脫銀	强水成份过多，燒碱过量，或毛坯不潔	鍍銀
漏光	葯水太少，糖水不均，氯化錫过淡，文光不作	鍍銀
銀絲嗆	搖車火大，时間長氯化亞錫小	鍍銀
小瓶發紅	氯化亞錫水过發	濾氯化錫
断尾	操作不慎碰断	鍍銀小粗
爛干花瓶	火力过小，时間过長	烘缸
黄瓶	高溫时間过長	烘缸
起皺	火力过低	烘缸
底部水嗆	进洪缸时水未划淨或进洪缸时瓶子放得过直，或放得不正。	烘缸
石棉嗆(形)	上火过快，石棉內水被蒸發而成	烘缸
点滴脫銀	上火过猛，瓶內杂水被煮沸而成	烘缸
溫瓶冷瓶	抽空气时間与烘箱溫度和冷却时間配合不当	排气
白奶子	操作不慎或碰断或冷瓶溫瓶重修	排气
奶子長	割瓶时割得太長，或拉尾时过長	排气

蚌埠玻璃厂是如何降低保温瓶爆炸率的

張 俊 卿

公私合营蚌埠玻璃厂保溫瓶試度爆炸率，1957年第1季度到第3季度曾上升到10/万左右，产品質量一度出現下降趋势。嗣后由于該厂領导深入了車間，並組織課室人員具体地帮助車間进行工作，加强了管理制度；特别是去年十、十一月間，該厂在整改高潮的推动下，又把如何降低爆炸率这个問題，組織全厂职工进行了專題鳴放，並把消灭爆炸作为全厂职工的中心任务，提高了职工羣众的思想認識和責任心，改进了操作技术。因此，产品質量又逐步提高，試度爆炸率逐月降低，到去年12月，已降低到3.24/万。

檢查爆炸原因，抓住关鍵問題

根据摸底、排队、实物試驗和爆炸資料分析，明确了毛坯严重厚薄不匀和冷爆，是造成爆炸的重要因素。当9月分厚薄瓶每天平均多到352只，冷爆每天平均多到90只的时候，試度爆炸率就高到13.8/万。10月分厚薄瓶每天平均到191只，冷爆每天平均少到34只的时候，試度爆炸率就馬上降到6.24/万。11月厚薄瓶每天平均92只，冷爆每天平均11只，試度爆炸率为5.14/万；12月份厚薄瓶每天平均51只，冷爆每天平均6只，試度爆炸率仅为3.24/万。

10月下旬又把厚薄、冷爆、应力、砂子、水泡5种类型的廢品各取24只，做成成品泡水試驗，結果冷爆瓶爆炸佔3750/万，厚薄瓶爆炸佔1176/万，其余几种瓶均未爆炸（由于試驗少，不能代表全面，但可說明問題）。这就进一步証明了上述分析的正确性。

因此，該厂在九、十月后，就着重抓住了毛坯严重厚薄和冷爆这兩个关鍵問題，採取了一系列措施，並取得了一定效果。

但在11月上旬，当厚薄与冷爆情况繼續好轉的时候，試度爆炸率忽然又高起来，达7.5/万。檢查原因，發現瓶胆封口操作产生应力大。这时，中央召开的玻璃專業会議上已指出封口的应力，是造成爆炸的主要因素之一，这就指出了降低試度爆炸率，还必須抓住第三个关鍵問題——封口的应力。

由于該厂比較細致地檢查了爆炸原因，並紧紧地抓住和初步解决了厚薄、冷爆、封口的应力三个关鍵問題，采取了措施，所以保溫瓶試度爆炸率已开始逐步下降。

加强技术管理，解决关鍵問題

为了解决厚薄、冷爆和封口的应力三个关鍵問題，該厂結合整改，充分地發动了职工羣众，加强了管理制度，改进了技术操作。具体做法如下：

解决厚薄問題：首先对內瓶进行了全面解剖測定，揭露了厚薄問題的癥結所在。厚薄不匀的瓶究竟是哪些人吹出来的？什么原因？为了摸清底細，迅速地解决这个問題，他們对所有23个吹大泡技工吹出的內瓶抽查了140只。解剖測定結果，140只內瓶中，合格数只有84只，佔抽查数的60%；不合格数56只，佔抽查数的40%。在不合格数中，严重不合格的（厚到2.2—3公厘，薄到0.3—0.4公厘）有25只，佔抽查数的18%。这些严重不合格瓶是哪些人吹出来的呢？經过按瓶上的工号排队，23个吹大泡技工中就有7名吹出了严重厚薄不匀的內瓶，其中老师傅佔5人，新技工佔2人。厚薄程度較好的13人中，老师傅佔6人，新技工却佔到7人。从这里就說明，技术低，工具設备差，都不是造成毛坯厚薄的主要原因，問題很明显，这是由于某些吹大泡工人看到当时管理制度不严，好坏瓶責任不分，产生了混大堆的思想，在技术操作上不認眞去做所致。

解决的办法是，为了分清廢品責任，及时發現問題，建立了吹大泡技工的技术質量、廢品統計分析制度。天天公布每个吹大泡工人每天質量（厚薄瓶）和其他廢品情况，並及时找操作坏的人談話教育，这就克服了工人中的混大堆的錯誤思想，加强了責任心。

同时，建立了廢品实物展覽制度。在公布廢品数字的基础上，进一步採取了展覽廢品的方法，用实物教育工人。如吹大泡技工顧舅生說："我看到廢品架上有自己的3只瓶，心里就难过，必須动腦筋来克服它。"吹大泡技工許学友也說："有了廢品实物展覽架，大家思想都紧張了，这个展覽对生产的作用眞不小。"

为了进一步提高工人的技术，該厂又抽出技术好的老师傅，在爐台前採取現場培訓的方式，專門对技术較低的吹大泡工人，进行技术輔导，帮助他們注意操作上的缺点，不断地改进吹制操作。对吹小泡工人

拾壹陆

也指定專人組織了学習和培訓，以提高吹小泡技术水平。

此外，並且加强了厚薄檢驗工作，严格防止廢品过关。除了加强厚薄灯光箱檢查和工序之間的互查（主要是割小口工人檢查上工序漏檢的厚薄口）外，还在割口底工序設立專人进行檢查厚薄瓶，严格防止廢品过关。並將檢查出来的厚薄瓶全部集中陈列到廢品实物展覽架上教育工人。

經过以上措施，厚薄不匀的毛坯已显著減少，9月分每天平均有352只，12月分每天平均只有51只了。

解决冷爆問題：根据当时冷爆情况分析，大家認为毛坯退火烘爐技术操作上的混乱，是造成冷爆的主要原因。因此，該厂認眞地改进了毛坯退火烘爐的技术操作：（1）增加了毛坯退火烘爐，將一人挑九个甑料的产量改为一人挑六个甑料的产量，基本上做到了毛坯随到随挑，減少了冷瓶碰热瓶的現象；（2）改进了摆瓶箱，將煤屑去掉不用，安置石棉架；架下且生火保溫，这就保証了毛坯送到摆瓶箱上后不致很快冷却；（3）改进了挑瓶操作，基本上执行了"一勤二輕"（即勤挑、輕挑、輕放）制度，初步解决了由于叉头重所引起的冷爆和裂紋問題；（4）建立了挑瓶叉的清潔保养制度，規定下班后挑瓶叉放在室內，防止露天生銹；並規定开工前檢查叉头，擦去鉄銹，以免产生鉄銹引起的冷爆；（5）做好了毛坯退火烘爐附近的防雨、防風工作，杜絕了由于風雨产生的冷爆。

其次，健全了冷爆檢查制度。除了不断地檢查毛坯退火烘爐工人的操作情况外，还增加了冷爆檢驗力量，改进了冷爆檢驗方法，在洗檢工序建立四个冷爆箱，逐只檢查內瓶疵点——特别是冷爆，解决了过去檢驗力量不足的問題，並一人兩手拿兩只內瓶，一眼看兩只內瓶的粗糙程度，檢查出严重的漏檢內瓶。檢查出来的冷爆瓶也全部集中送到廢品实物展覽架上教育工人，促使工人注意改进操作。

經过認眞改进操作，加强檢驗制度，及时解决設备問題，冷爆瓶由9月分每天平均90只減少到12月分每天平均只有6只。

解决封口应力問題：由于該厂現有設备条件限制，他們主要是从改进封口工序的技术操作来減輕封口应力的。首先調整降低了封口的煤气火苗，初步解决了火苗的过大問題；其次在火苗上安裝了火泥罩，解决了冷風吹到瓶口上的問題；第三，改进了插灰箱的方法，規定插灰要深，必須使灰盖到瓶肩部。同时規定灰要勤換勤翻抄，灰的使用时間一般不超过5天到6天。

通过这些措施后，对減輕封口应力起了一定作用，因此11月后，爆炸率繼續又趋下降。

此外，該厂在解决上述三个关鍵問題的同时，还改进了料方，減少了过多的石灰成分，增配了鋅氧粉，从而稳定了料性；修訂了毛坯輕重标准，內瓶由9兩半到10兩半改为由8兩半到9兩半，降低了內瓶玻璃的厚度，增加了玻璃的耐热性能；改进了刷模子灰操作，減少了模子箍和瓶身裂紋；改进了割大小口的方法，解决了用瓶身割瓶使玻璃受伤的問題；改进了封口套模操作，初步解决了內外瓶口合縫不良、呈現裂痕（俗称电車路）的問題。进行上述各項工作的同时，該厂还加强了班后会、生产小組会、技术研究会等活动，从而依靠职工羣众、及时地發現問題和及时地解决問題。所有这些，都对降低保溫瓶爆炸率起了很大作用。

为了进一步降低爆炸率，积極地爭取在短期內达到中央提出的消灭保溫瓶出厂后爆炸的要求，目前該厂正在根据当前存在的問題，訂出进一步降低爆炸率的具体措施規划。其中如推广先进經驗，实行封口的二次退火制度，以根本解决封口的应力；改換毛坯模型，使用中央統一規格的新模型；建立化驗室，进行原材料的成分分析工作，正确地进行配方；加强檢驗制度，增加封口应力的檢查，並建立"二热一冷"的泡水制度；修訂、补充技术操作規程，进一步整頓、改进技术操作，等等。現在全厂职工正在以繼續降低保溫瓶爆炸率的实际行动，来掀起和迎接新的生产高潮。

（上接第31頁）

經投入生产后，附着力較高，而且操作也比較省力。

为适应濃度的改变，第一遍使用較軟的毛刷，第二遍仍用过去的（毛較硬）。

5. 修訂与貫徹了刷糊工艺規程和工作指南：因为刷糊的操作好坏，对附着力高低有重要关系，該厂經过多次試驗，找出較恰当的操作后，即將原来的工艺規程和工作指南作了修改。

6. 改变了球鞋面布的密度：根据第八橡膠厂鞋面布情况，在保証帆布質量的原則下，將球鞋面布密度作了調整，原經向密度37根/吋改为35根/吋，緯向密度27根/吋改为24根/吋。

貫徹以上措施后，边条附着力有显著提高，解决了該厂長期以来存在的質量关鍵問題。

拾壹杜

几种鞋楦的設計

輕工業部皮革工業管理局　北京市橡膠皮革工業公司
輕工業部皮革設計室　天津市皮革鞋帽工業公司　联合鞋楦設計小組

編者按：为了进一步的根据脚型分析的結果，找出成套鞋楦的标准尺寸，提出鞋楦設計的方法及要点，輕工業部皮革設計室、皮革工業管理局、北京市橡膠皮革工業公司皮鞋設計室、天津市皮革鞋帽工業公司等四个單位組成鞋楦工作組，于去年7月至12月份进行了1,700多人的脚型測量工作，并就測量結果給鞋楦設計提供了一些資料，以为將来制定鞋楦标准作参考。这个工作是按脚型分析、鞋楦設計及其檢查方法等三部分进行的，現發表供各制鞋厂参考。

脚型分析

我們这次測量脚型的工作，是按照原中央地方工業部和辽宁省工業厅等二个皮鞋工作組所提出的測量脚型的方法进行測量的；不过这次只測量了圍長和踩脚印，其他如脚趾和踝骨高度……等等沒有測量。由于受到了人力和时間的限制，我們这次只測量了1,700多个脚型。所以在分析时，也把以前在北京、辽宁二地所測量的人数包括在一起；但总共也不超过1万5千人，这数量当然不能得到十分可靠的結果，因此，我們这次所分析的材料仅能供参考。行之有效的数据，尙有待于將来进行大量的測量工作。我們的意圖，只是就鞋楦的分号和造型等与脚型之間的关系，提供一些材料。因此，这次分析脚型的項目，仅限于与設計鞋楦有关的几个方面。

脚的圍長　这次分析脚圍長的結果，仍和过去在北京、辽宁二地測量的結果一样，脚越長越瘦，越短越肥。这是把脚長和蹠趾关节圍長（簡称骨束圍長）对比后所得出的結果。从表一中可以看到脚長每增加5公厘，平均骨束圍長只增加2—4公厘。这就是說，脚的長度比骨束圍長增加的快；到最后就相对的显得瘦了。因此，在設計成套的鞋楦时，就必須考虑到这个因素，不能將楦底的長度和骨束的圍長以同样的尺寸增加。例如楦底增加一号，骨束圍長不能增加一号，而应增加的少一些——如4公厘。

男蹠趾关节圍長与脚長的关系　（表一、甲）

脚長	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	总計
人数	143	541	963	1355	1682	1685	1402	800	800	314	9.385
平均骨束圍長	227.4	231.3	234.9	237.5	239.6	242.1	244.3	247	249.9	251.1	
总平均											241

女蹠趾关节圍長与脚長的关系　（表一、乙）

脚長	215	220	225	230	235	240	245	250	总計
人数	187	460	774	1089	967	858	452	294	5081
平均骨束圍長	210	214	216	218	220	222	226	228	
总平均									219.4

其次，从圖1中还可以看到脚長和骨束圍長之間有一定的关系，它們可以用一个簡單的直綫方程式表示：

男脚骨束圍長＝0.50×脚長＋115公厘；

女脚骨束圍長＝0.40×脚長＋126公厘。

用这个公式可以确定中号鞋楦的圍長，以及鞋楦每增加一号（$\frac{2}{3}$公分）时。其圍長应該增加的尺寸——即$\frac{2}{3}\times0.5=0.33$公分（取整4公厘）。

关于脚背圍長，我們曾从兩方面加以核对。一是將它和脚長对比；一是和骨束圍長对比。二者的結果很接近；但以脚背和骨束圍長对比比較簡單合理。

随着骨束圍長的增加，脚背与骨束圍長的差数有逐漸減少的趋势（如表二），但很不明显。所以在实际应用上还是採用絕对数值——脚背大于骨束圍長3

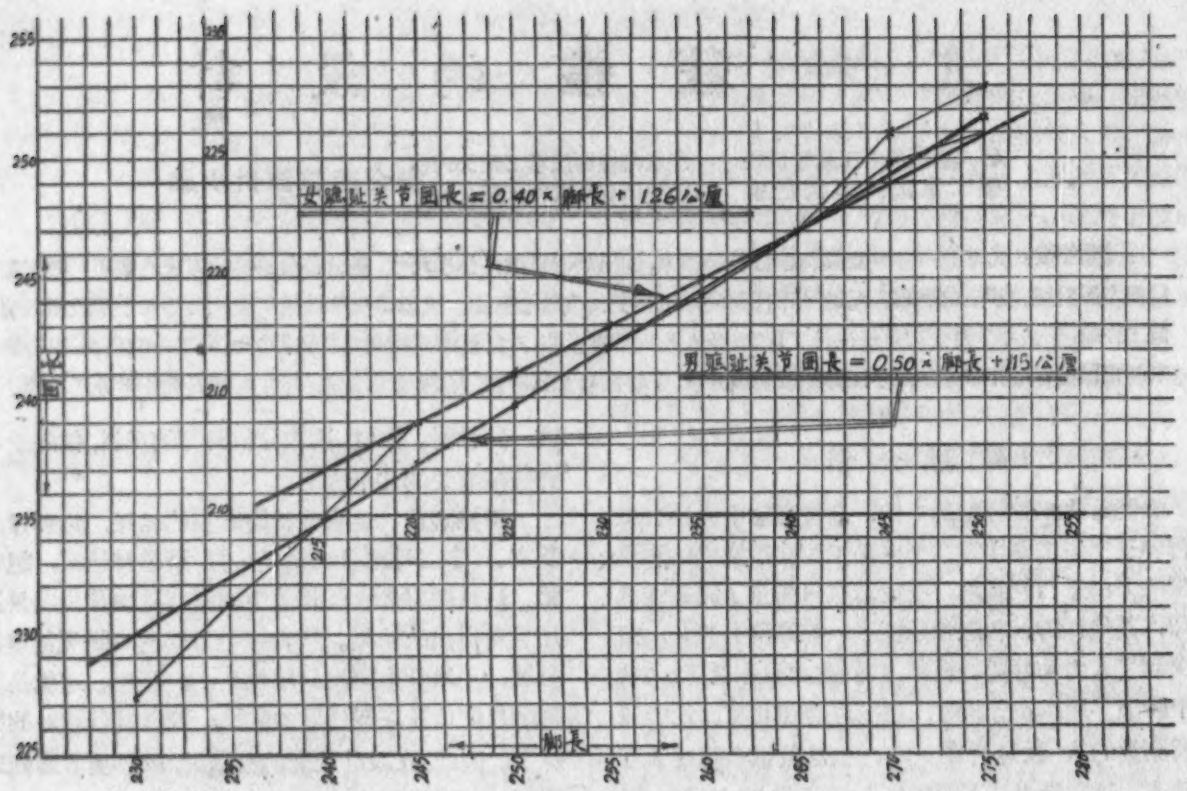


圖 1　蹠趾关节圍長与脚長的关系

公厘——比較合适。这表現在鞋楦上則是骨束与鞋背圍長相等。因为通过皮鞋試穿后，我們認为鞋楦的脚背圍長比脚小3—5公厘是合适的。（表二）

应当說明，在測量脚型时，我們量脚背圍長的部位和一般的量法不同，是通过脚腰窩和脚背骨崗斜着量的。因此，在測量鞋楦上的脚背圍長时，也比一般的傾斜角度大（参考鞋楦檢查部份）。

男：骨束圍長与脚背圍長的关系

（表二）

骨束圍長	脚背大于骨束圍長（人数）	脚背大于骨束圍長尺寸均公厘	脚背圍長等于骨束圍長（人数）	脚背小于骨束的圍長的人数	脚背小于骨束的圍長尺寸均	脚背大于骨束圍長的总平均尺寸公厘
205	2	4.5	—	—	—	4.5
210	5	9.4	1	—	—	7.9
215	23	5.8	0	2	1	5.3
220	56	6.63	8	10	3.2	4.6
225	80	5.3	18	11	4.4	3.45
230	148	5.75	32	23	3.1	3.85
235	154	5.95	30	44	3.55	3.3
240	131	5.5	34	49	3.5	2.9
245	90	5.75	23	44	5.2	2.1
250	62	4.65	13	42	3.9	1.06
255	29	4.8	3	14	4.8	1.6
260	14	4.5	4	6	2.7	2
265	4	7	1	1	0	3.15
合　計	798	—	167	246	—	总平均 3.02

（女：表从略）

脚的各部位与脚長的关系　苏联和捷克的資料都曾指出，脚的各个部位与脚長成正比关系。这一結論在我們这次分析中也得到了証实；不过在具体比例数值上略有出入。（表三）

我們可以从两方面来看表三的統計数字。首先，从人数最多的角度上看，內骨崗等于脚長72%的佔总人数25.5%，若以72±1%計算則佔总人数71.5%。另骨崗等于脚長64.5±1%的，佔总人数76%。

其次，从平均数值上看，脚無論是長的还是短的，是男的还是女的（女的統計表从略，因其結果与男脚一样），其骨崗部位与脚長的百分比几乎都是一定不变的。即內骨崗平均为脚長的72%；外骨崗为64.5%。因此，我們認为辽宁省工業厅皮鞋工作組所得出的內骨崗等于脚長72%的結論是对的。

至于外骨崗的部位，若以百分比計算，应該是脚長的64.5%。以絕对数值計，平均比內骨崗落后16—21公厘。从表四中又可以看出随着脚長的增加，內外骨崗的差数是逐漸加大的。因此，在設計楦底时，如果为了方便而採用絕对数值，也应該考虑到这个因素。

踵心部我們沒有測量。从少量的脚印上看，約在脚長18—19%之間。設計楦底时，我們採用了捷克的方法，即踵心部位位于楦底長度1/6的地方。小脚趾的部位約佔脚長的83.5%。

男：外骨崗与脚長的比例

（表三、甲）

外骨崗佔脚長% \ 脚長	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	人数
70%	1		5	2	6	13	7	6	5	2			47
70.5%		1	1	12	16	16	13	10	8	3			80
71%		4	8	22	24	33	32	35	6	11	4		179
71.5%		4	4	16	40	41	36	33	26	8	2	4	214
72%	4	5	23	33	46	47	45	49	37	9	5	4	307
72.5%		2	7	11	26	25	34	24	21	10	2	1	163
73%		1	3	12	18	26	29	20	19	10	4	1	143
73.5%		1	2	2	6	1	9	5	2	7	1		36
74%			1	2	7	6	6	4	3	3	1	1	34
平均%	71.6	71.8	72	71.6	71.9	71.4	71.9	71.8	72	72.1	72.2	72.1	71 8%

（表三、乙）

內骨崗佔脚長% \ 脚長	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	人数
62%	1		7	3	7	8	6	5	6	2			45
62.5%				9	6	7	6	0	3		3	1	35
63%			8	12	15	21	16	12	4	6	2		96
63.5%		4	7	16	29	28	21	21	21	9	2		158
64%		4	8	27	42	44	39	38	20	9	4	2	237
64.5%		4	4	7	29	33	31	26	13	11	3	3	164
65%	2	1	13	19	33	35	47	38	30	12	8	2	240
65.5%	2	1	3	6	19	19	25	19	16	7			117
66%		2	2	6	5	8	14	16	7	4	2	1	67
66.5%		2		7	2	3	3	5	4	2			28
67%			1		2	2	5	4	3	1			16
平均%	64.6	64.7	64	64.7	64.2	64.2	64.5	64.6	64.5	64.5	64.3	64.4	64.5%

男：內外骨崗差与脚長的关系

（表四）

內外骨崗相差 \ 脚長	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	人数
15 公厘	6	9	7	8	13	6	7						56
16 公厘	5	5	9	18	14	14	19	2					86
17 公厘	2	12	21	31	17	33	20	17	2	2			157
18 公厘	3	10	21	36	37	33	29	13	5	1			188
19 公厘	2	8	28	38	42	49	44	22	9		3		245
20 公厘		5	14	35	47	37	36	32	15	7	1	1	230
21 公厘		2	6	11	16	20	17	20	10	6	1	3	114
22 公厘		1	6	6	12	12	5	12	7	3	2		66
23 公厘		2		5	4	4	4	6	2	2	1	1	31
24 公厘					4	4	3	1		8		1	15
25 公厘				1	2	1	2			1	1	1	9
人数	18	54	112	189	208	213	186	127	50	24	9	7	1147
平均差	16.4	18	18.3	18.6	19	19	19.3	19.7	20.1	21	21.1	22.1	

（女：表从略）

脚的寬度　脚的寬度与其相应的圍長有一定的关系。表五和圖2表明了骨崗的寬度与骨束圍長成正比关系。即：男脚骨崗寬度＝0.41×骨束圍長；女脚骨崗寬度＝0.40×骨束圍長＋2.8公厘。（在女的骨束寬度的公式中，由于常数項2.8是个很小的数值，所以基本上仍可以看作是正比关系）。

男骨束圍長与寬度关系表　　（表五、甲）

骨束圍長	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265
人数	7	26	75	115	201	229	213	157	118	44	24	6
平均寬度	87.5	89.1	91	93.1	94.7	96.3	99	100.8	103	105.1	107.3	109.5

女骨束圍長与寬度关系表（表五、乙）

骨束圍長	200	205	210	215	220	225	230	235
人数合計	16	55	97	109	103	54	39	21
平均骨束寬度	82.5	84.2	86.8	89	90.9	92.7	94.8	96.2

这个比值（0.4）可以在制造成套鞋楦时用来确定膛底寬度的增量。亦即圍長每增加5公厘时，寬度应增加0.4×5＝2公厘，脚長增加1号时，寬度应增加3.3×0.4＝1.32公厘（因为脚長每增加一号，骨束圍長增加3.3公厘）。

必須指出，在我們的分析中得到了一个与一般常識不同的結果，就是女脚的寬度实际上並不比男脚窄，而是一样寬。因此，在設計鞋楦时，即使为了美观，也不应該把女鞋的膛底設計的过窄（高跟鞋例外）。

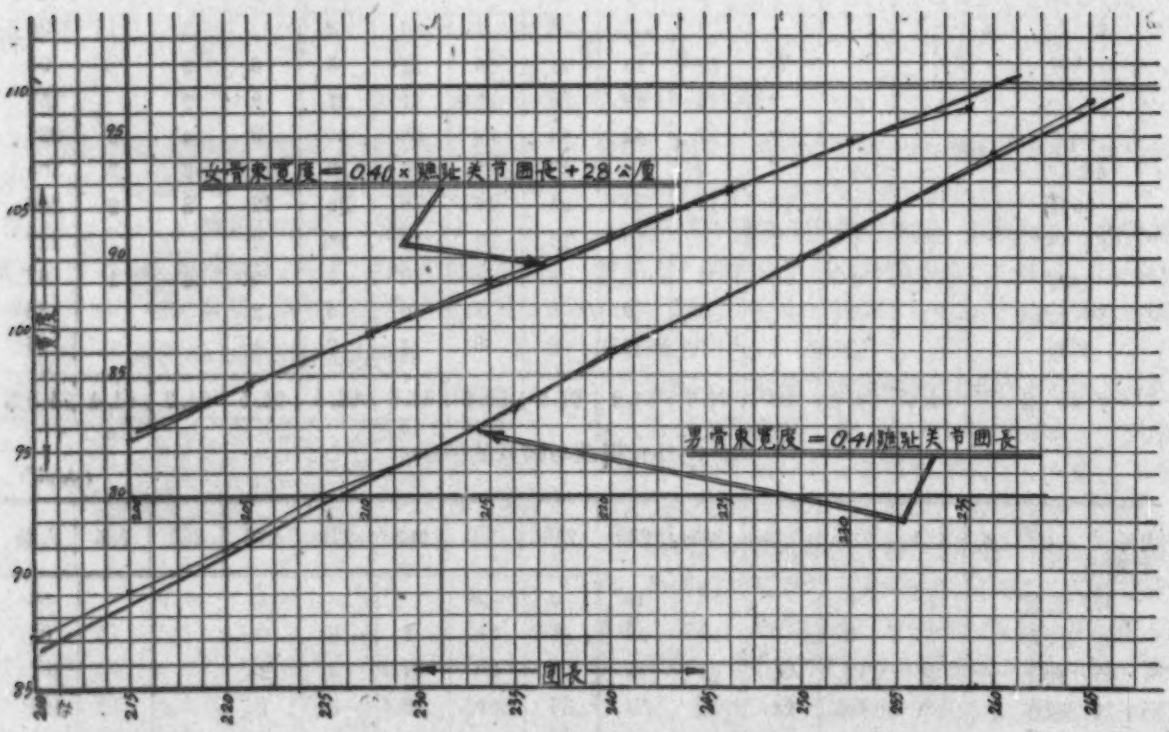


圖2　跖趾关节圍長与骨束寬度的关系

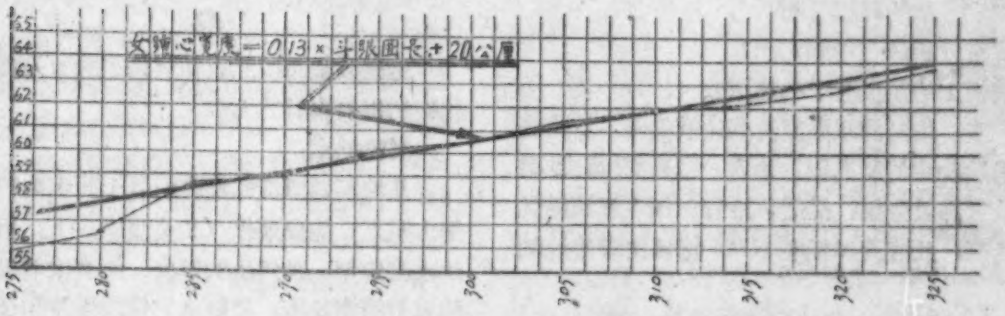
踵心寬度与前蹈骨到踵跟的圍長（簡称斗跟圍長）有一定的关系。如表六和圖3所示为一直綫方程式：男脚踵心寬度＝0.15×斗跟圍長＋18公厘；女脚踵心寬度＝0.13×斗跟圍長＋20公厘。

男斗跟圍長与踵心寬度的关系表　　（表六、甲）

斗跟圍長	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
人数	16	25	63	83	148	165	192	137	140	92	71	24	22	9
平均寬度	61.3	61.8	62.1	63.6	63.8	64.5	65.5	66.6	67.0	67.3	69.5	70.5	70.7	72.6

女斗跟圍長与踵心寬度的关系表　　（表六、乙）

女斗跟圍長	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325
人　　数	24	43	49	92	76	66	46	51	21	26	5
平均寬度	55.9	56.6	58.7	59	60.1	60.6	61.5	62	62.3	62.9	63.8



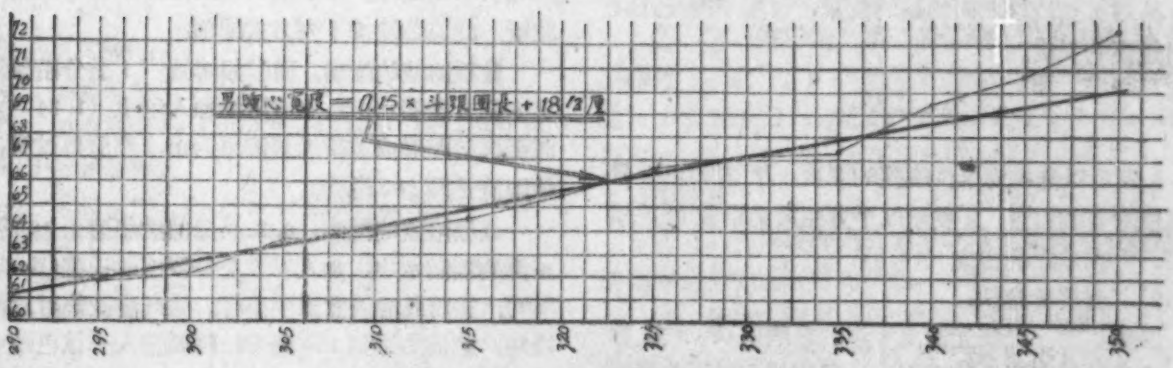


圖 3　踵心寬度与斗跟圍長的关系

斗跟圍長与脚長的关系为：（圖、表从略）。

男脚斗跟圍長＝脚長＋66.5公厘；

女脚斗跟圍長＝0.8×脚長＋110公厘。

在設計成套鞋楦时，利用上面的兩个公式（斗跟圍長与踵心寬；斗跟圍長与脚長）换算，可以得到脚長每增加一号时，男脚的踵心寬度应增加6.67×1×0.15＋1公厘；女的是6.67×0.8×0.13＝0.7公厘（表現在鞋楦上还是取整数1公厘）。

肥度（骨束圍長）增加时，踵心寬度应增加多少，我們这次沒有分析。所以在实际应用上还是根据苏联的資料——骨束圍長每增加5公厘，踵心寬度增加1公厘。

中等脚型　中等脚型在尺寸上代表最多数人的脚型，它是設計中号鞋楦的依据。我們在計算中等脚型的尺寸时，是以人数最多的脚長为基础，然后推算出其他各部位的尺寸。具体算法如下：

男脚：脚長＝255公厘

骨束圍長＝255×0.5＋115＝242公厘

斗跟圍長＝255＋66.5＝321.5公厘

骨束寬度＝240×0.41＝98.4公厘

踵心寬度＝321.5×0.15＋18＝66.2公厘

女脚：脚長＝235公厘

骨束圍長＝220公厘

斗跟圍長＝298公厘

骨束寬度＝90.8公厘

踵心寬度＝58.7公厘　　（未完）

銀膜厚度測定的几种不同方法

P. Sen　　P. S. RaO

关于鏡子銀膜厚度的測定，現有人提出許多不同的方法。傑貝氏曾提出下列測定过程：

1. 用肉眼观察；
2. 光电管；
3. 銀膜的外表；
4. 直接称量法。

賴潑斯曾用直接称量法找出銀膜的厚度；尼芳达娃与潘托斯卡姬採用了滴定分析法，以測定附着在玻璃表面的銀量，並計算銀膜的厚度；加納和凱斯主張採用非爵氏的"碘結晶測驗法"，来測出附着在玻璃表面

的銀膜厚度。

为了找出測定銀膜厚度最适合的方法，並比較各种不同的方法，进行下列各項試驗：

1. 容量分析（用滴定法）；
2. 直接称量；
3. 菲爵氏的"碘結晶測驗法"。

各种測定方法的詳細說明：

1. 容量分析法（用滴定法）：

將玻璃板上的銀膜溶于稀热硝酸（1:4）中，用燒杯盛此溶液。用蒸餾水徹底洗滌玻璃表面，以除去溶液中或鱗狀物中的所有銀。加入一毫升的發烟硝酸，將溶液煮沸数分鐘，然后再冷却。加入五滴鉄矾溶液作指示剂，此溶液以标准 N/50 硫氰化鉀溶液滴定之。

从附着在玻璃表面的銀的数量，可用下列公式計算出銀膜的厚度。

$$h=\frac{W10}{Sg}$$

h 表示以毫米为單位銀膜的厚度；W 表示以公分为單位附着的銀量；g 表示以平方厘米为單位的玻璃表面，S 表示銀的密度（10.5）

2. 直接称量法：

塗銀以前，先將光滑而干淨的玻璃板弄干並称量，然后將銀膜附于玻璃板上，用蒸餾水徹底洗滌銀膜之后，置于 110°C空气爐中干燥，置干燥器中冷却，再称量。干燥、冷却和称量过程应重复数遍，直至恆重。

从玻璃板在塗銀以前和塗銀以后的不同重量，可以得出附在玻璃表面的銀量。銀膜的厚度，利用上述公式計算之。

3. 菲爵氏碘結晶測驗法：

一極小的碘晶体置于一平板玻璃表面，將干燥塗过銀的玻璃板置于三个釘子上，塗銀表面向着碘晶体，但相距要有 2 公厘。数分鐘以后，碘的气体与銀起作用，在結晶之上成为碘化銀，从而在銀膜上产生一透明的斑点，隣近各部分有的也会产生碘化銀。將銀膜在折射光下观察时，此透明点被一系列共心的顏色环圍繞着，此顏色环和碘化銀層的厚度相等。主要的是銀膜在碘晶体前暴露时，应一直等到該中心部分透明为止。按照加納和凱斯的試驗，在碘晶体前暴露的时間長一些，可以增大圖样的面积，但不会增加顏色环的数目。

顏色环的数量即是此圖样的中心部分碘化銀厚度的量，依次就可以計算出原有的銀量；以及計算銀膜厚度的量。

測定銀膜的厚度，应計算共心环的数目，下列表格可以作为参考：

环数	厚度((×10⁻⁶)mm.
2	31
3	61
4	92
5	123
6	154
7	215

这些数量是按照銀和碘化銀的有关密度，以及碘化銀的折射率計算而来。

实驗結果：

几塊不同厚度的銀膜附着于面积为3″×2″(38.71平方厘米）的玻璃板（2 公厘厚）上，用上述三种方法来測定每一种銀膜的厚度，所有玻璃板都用同一方法进行清潔处理。用等量的塗銀溶液和还原溶液进行塗銀，此类溶液按下列方式配制：

塗銀溶液的配制：硝酸銀溶液（1 公分硝酸銀溶于 8 毫升蒸餾水中）中慢慢地加入氨水（1.34 N），直至沉淀剛形成並接近再溶解为止，然后再过濾，並使溶液达到 100 毫升。

还原溶液的配制：0.2 公分硝酸銀溶于 100 毫升正沸的蒸餾水中，加入 0.5 公分罗西尔氏鹽(Rochelle Salt)，並將此溶液煮沸半小时。趁此溶液热时过濾、冷却，並使其达到 100 毫升，將此盛入一棕色瓶中。

同样濃度的溶液，在各种情况下，都可用来沉淀銀膜。为了显出銀膜的各种不同厚度，可以不同时間內应用浸漬法和傾瀉法。

下列表格可以看出应用不同方法測定銀膜厚度的各种結果。（溫度为 30°C）

序目	塗銀方法	塗銀所需时間	厚度(以公厘为單位)×(10⁶) 滴定法	直接称量法	碘結晶法
1	浸漬法	5分	98.9	105.6	92.0
2	浸漬法	10分	115.4	122.3	123.0
3	浸漬法	20分	131.8	139.2	123.0
4	浸漬法	40分	148.1	155.4	154.0
5	傾瀉法	10分	274.0	285.9	暴露于碘前，甚至达 24 小时以后，共心顏色环的中心部分仍不透明，故無法測定。
6	傾瀉法	20分	479.4	507.8	
7	傾瀉法	40分	643.9	682.4	
8	傾瀉法	60分	690.5	724.5	

討論：

用直接称量法得出的結果，多少要比用滴定法或菲爵氏方法所得的量要高一些，这可能是由于排除銀膜的湿气的困难和在干燥过程中銀膜氧化的緣故。应用直接称量法求得銀膜的厚度所需时間，較其他兩种方法所需时間多一些。

銀膜的厚度超过200×10⁻⁶ 公厘时，碘的气体附在

（下轉 34 頁）

拾壹陆

国营第九橡膠厂提高球鞋边条附着力的經驗

刘 宪 哲

国营第九橡膠厂球鞋边条附着力長期达不到国家指标，个别产品甚至还有开膠現象，直接影响膠鞋的使用寿命。去年第二季度，該厂进行了系統的試驗研究，找出了附着力低的原因，並採取措施后，球鞋边条附着力基本上已稳定在国家指标以上，特别是最近以来，由于操作的熟練程度提高及原材料的稳定，現在生产的各种膠鞋边条附着力均超过了国家指标。如球鞋一層边条附着力一般都在 2.7 kg/cm—3kg/cm之間（指标是 2.5 kg/cm）。現將該厂試驗的經过，介紹于后：

第一次試驗：

甲、試驗条件：

① 使用緬甸 #4 号烟片膠，烘膠后，經过挑选和扒皮用于膠糊膠料。

② 生膠素煉：用16″×44″煉膠机，速比1:1.105

編号	素煉段数	薄通时間（分）	压光时間（分）	素煉后可塑度	素膠容量
1	1	9′30″	2′30″	0.44	25公斤
	2	12′	3′	0.53	25公斤
2	1	8′30″	1′30″	0.335	25公斤

③ 膠糊膠料的混煉：使用 16″×44″ 煉膠机，速比1:1.105，容量 31.9 公斤，加葯次序：生膠預热→松香→促进剂→硬脂酸→氧化鋅、炭黑→硫黄。

素煉膠編号 1（生膠可塑度 0.53 者），混煉 27 分，膠料可塑度0.62；

素煉膠編号 2（生膠可塑度 0.335 者），混煉 25 分，膠料可塑度0.66。

④ 制糊：

用一段素煉膠者共攪拌 12 小时，分二次加入汽油，第一次加70%，攪 2 小时后，加入剩余30%，停放 12 小时后刷糊使用。

用二段素煉膠者共攪拌 10 小时，其他同于一段操作。

⑤ 刷糊：具体方法詳見表一。試驗时刷糊与上边条由專人操作，第一遍干燥时間 40 分以上，第二遍 55 分以上，第三遍 60 分以上，室溫 20°C 左右。

⑥ 上边条：第一層边条厚度 0.6 公厘，第二層 1.1 公厘，总厚度为 1.7 公厘。上边条压的牢，無汽泡現象。

⑦ 硫化：放于硫化罐內中部，硫化条件为 40#/0″×40#/0″×80′，硫化終止罐內溫度131—133°C。

⑧ 鞋面布：21 支/3×2×21支/4 帆布，密度經向为37根/吋，緯向 27 根/吋，帮布含水率为6.5%。

乙、試驗內容与結果：（見表一）

丙、对結果的初步分析：这次进行了不同刷糊方法（牙刷、板刷、長毛軟刷以及来回倒刷次数），不同膠漿濃度，不同素煉膠可塑度，以及刷二、三遍糊等对比試驗，从这些試驗中可以看出以下几点：

① 第一遍稀糊，第二遍厚糊，附着力較高，表中編号 2、4、7、8 系附着力高者。第一遍膠与汽油比为 1:2.12 及 1:3，第二遍为 1:1.5 及 1:2.12。第二遍膠油比为 1:2.12，所用素煉膠可塑度为 0.335，所以膠糊較厚。

② 从使用各种刷子来看，以板刷附着力最高，牙刷与長毛軟刷附着力較低。

③ 使用板刷作来回倒刷三次与五次的对比，試驗中以五次附着力較高（編号② 比③ 高 0.11 kg/cm）。

④ 膠糊所用素煉膠可塑度来看，第一遍糊可塑度为 0.51—0.55 是比較合适的，第二遍糊素煉膠可塑度 0.53与0.335 对比結果很接近，尙需进一步鑑定。

⑤ 刷三遍糊比二遍糊附着力高得不多。

⑥ 从用膠量上看，第一遍糊膠用得越多，附着力並不是越高，而第二遍糊膠用量高者附着力一般也較高。

第二次試驗：这次进行了 #1、#3、#4 号三种烟片的对比，不同硫化部位、不同帮布含水率和不同边条厚度对附着力的关系，以及进一步鑑定膠糊素煉膠可塑度对附着力的影响試驗，和鞋面布的对比。

甲、試驗条件：

① 膠糊膠料的素煉及混煉：緬甸 #4 号膠，条件同生产，其素煉膠可塑度在 0.51—0.55 之間。

編号	使用生膠	素煉膠段数	素煉总时間	素煉膠容量	素煉膠可塑度	混煉膠可塑度
1	錫蘭#1烟片	3	38分	25公斤	0.50	0.64
2	錫蘭#1烟片	2	29分	25公斤	0.45	0.62
3	錫蘭#3烟片	2	30分	25公斤	0.50	0.65
4	錫蘭#3烟片	2	20分	25公斤	0.44	0.63

（表一）　　膠漿用量單位：折合干漿　克/每双

編号	第一遍漿				第二遍漿				第三遍漿				膠漿用量合計（克）	附着力結果（kg/cm）	备註
	生膠可塑度	濃度	刷漿方法	用量	生膠可塑度	濃度	刷漿方法	用量	生膠可塑度	濃度	刷漿方法	用量			
1	0.335	1:3.14	牙刷来回三次	3.28	0.335	1:2.52	牙刷来回三次	4.55	0.335	1:2.52	牙刷来回三次	4.19	12.02	2.33	第一、二、三遍漿：第一刷長而齐，然后来回小倒，刷三次。
2	0.53	1:2.12	板刷来回五次	7.20	0.53	1:1.5	板刷来回五次	7.40					14.60	2.58	第一遍漿：第一刷齐，二、三、四刷重，第五刷輕；第二遍漿：一、二、三、四、五刷重刷。
3	0.53	1:2.12	板刷来回三次	5.44	0.53	1:1.5	板刷来回三次	6.00					11.44	2.47	第一遍漿：第一刷齐，二刷重，三刷輕；第二遍漿：第一、二、三刷重刷。
4	0.53	1:2.12	板刷来回五次	6.89	0.335	1:2.12	板刷来回五次	6.24					13.13	2.57	第一遍漿：第一刷齐，二、三刷重，第四、五刷輕；第二遍漿：第一刷齐，二、三、四、五刷輕。
5	0.53	1:2.12	板刷来回三次	6.00	0.53	1:2.12	板刷来回三次	4.26	0.335	1:2.12	板刷来回三次	3.84	14.10	2.51	第一遍漿：第一刷齐，二刷重，三刷輕；第二、三遍漿同前。
6	0.53	1:3.0	軟毛刷来回五次	11.30	0.53	1:1.5	板刷来回五次	7.30					18.60	2.50	第一遍漿：堆漿法；第二遍漿：第一、二、三、四、五刷重刷。
7	0.53	1:3.0	板刷来回五次	5.00	0.53	1:1.5	板刷来回五次	7.50					12.50	2.70	第一遍漿：第一刷齐，第二、三刷重，四、五刷輕；第二遍漿：第一、二、三、四刷重，五刷輕。
8	0.53	1:3.0	板刷来回三次	4.62	0.335	1:2.12	板刷来回五次	6.24					10.86	2.56	第一遍漿：第一刷齐，二刷重，三刷輕；第二遍漿：第一刷齐，二、三刷重，四，五刷輕。
9	0.53	1:3.0	軟毛刷来回五次	7.75	0.335	1:2.12	板刷来回三次	5.27					13.02	2.52	第一遍漿：堆漿法；第二遍漿：第一、二、三刷輕。
10	0.335	1:2.52	板刷来回三次	4.41	0.53	1:1.5	板刷来回三次	5.80					10.21	2.43	第一遍漿：第一刷齐，二刷重，三刷輕；第二遍漿：第一、二、三刷重刷。
11	0.335	1:3.14	板刷来回五次	4.71	0.335	1:2.52	板刷来回五次	5.67					10.38	2.24	第一，二遍漿：第一刷齐，二、三重刷，四、五刷輕。
12	0.53	1:3.0	軟毛刷来回五次	9.42	0.335	1:2.12	板刷来回五次	4.72					14.14	2.12	第一、二遍漿：第一刷齐，二、三重刷，四、五刷輕。
13	0.53	1:1.96	板刷来回五次	5.92	0.53	1:1.96	板刷来回五次	4.65					10.54	2.52	第一、二遍漿：第一刷齐，二、三重刷，四、五刷輕。
14	0.53	1:2.12	板刷来回三次	6.05	0.53	1:1.96	板刷来回三次	4.60					10.65	2.21	第一、二遍漿：第一刷齐，二刷重，三刷輕。
15	0.335	1:2.52	板刷来回五次	5.35	0.335	1:2.12	板刷来回五次	6.27					11.62	2.31	第一、二遍漿：第一刷齐，二、三刷重，四、五刷輕。
16	0.53	1:3.0	軟毛刷来回三次	9.20	0.53	1:1.96	板刷来回五次	5.53					14.73	2.28	第一遍漿：第一刷齐，二刷重，三刷輕；第二遍漿：第一刷齐，二、三刷重，四、五刷輕。

② 先以布作成試片，然后再以鞋試驗；在試片上可以肯定的則不作成品試驗，以簡化手續。

③ 其他試驗条件同于第一次。

乙、試驗內容与結果：（見表二）

丙、对結果的分析：

① 鞋帮烘干（水分 0.21%）与未烘（水分 6.5%）对比結果接近。这說明帮布在含水 6.5 %情况下，对边条附着力影响是不大的。

② 从試片硫化部位在中上（溫度 135°C）与前下（127°C）兩处比較中，附着力一般相差 0.2—0.4 kg/cm 之間，以低溫处好。

③ 从几种生膠的对比結果看，生膠好者附着力高。如錫蘭 #1 烟片比 #3 号高 0.1 kg/cm，錫蘭 #3烟片比緬甸 #4 烟片高 0.25kg/cm。

④ 边条厚度对附着力是有影响的。如总厚 2 公厘比 1.7 公厘附着力一般高出 0.3 kg/cm 左右，总厚 2 公厘比 1.5 公厘高出 0.5 左右。

⑤ 刷第二遍膠糊膠料所用素煉膠可塑度0.51—0.55 与 0.40—0.45 者对比，結果很接近。

⑥ 鞋面布对比，以第八橡膠厂为高(差 0.42 kg/cm)。

通过試驗說明以下几个情况：

1. 在各种刷糊刷子对比試驗中，板刷最好。其优点是易于拉齐刷的均匀，容易將膠漿刷于布縫中，因拉長刷效率也較高。

2. 膠糊膠料第一遍漿可塑度0.51—0.55較好，第二遍漿可塑度 0.51—0.55 与 0.40—0.45 附着力甚接近，为便于操作与管理，第一、二遍都以0.51—0.55 为宜。

3. 鞋帮水份在 6.5% 的情况下，对附着力影响很小，故帮布水份問題不是該厂附着力低的主要原因。

4. 硫化罐內溫度差在該厂来說对附着力是有影响的，經試驗高溫与低溫部位差 0.2—0.4kg/cm，因此需平衡溫度，減少溫度差。

5. 生膠質量的好坏，对附着力是有很大影响的。从試驗結果来看，以 #1 膠最好，#3 膠次之，緬甸 #4 烟片附着力最低；但从結果来看，錫蘭 #3 膠比緬甸 #4 膠附着力提高的較为显著（差0.25kg/cm），当然錫蘭 #1烟片附着力最好，可是考慮成本問題，根据該厂情况，以使用錫蘭 #3 烟片較为恰当。

6. 鞋面布以第八橡膠厂附着力較高，初步分析是第八橡膠厂鞋面布密度稀，所以虽然是同样的帆布，可是布柔軟，刷糊时膠漿易于浸入布縫中。因而該厂考慮帆布密度需适当改稀，这样不仅附着力可以提高，而且对布耐折是有帮助的。

7. 該厂原来二遍糊濃度一样是不合理的。經試驗証明，第一遍应为薄糊，这样便于膠漿浸入布紋中，第二遍膠糊应适当的厚些，附着力是可以提高的。

8. 边条厚度对附着力影响是很大的，二層边条附着力指标为 3kg/cm 情况下，二層边条总厚以 2 公厘較为合适；一層边条指标为 2.5 kg/cm 情况下，边条厚度以 1.5 公厘較为适当。

9. 刷糊操作对边条附着力稳定与提高也起着重要作用，其他条件虽然設計合理，但刷糊操作不当，附着力也很难达到指标的。經該厂試驗，認为較好的刷糊操作是：

刷第一遍糊：用軟毛板刷，第一刷刷齐（注意規格）第二、三刷重刷，第四、五刷輕刷，分四段进行拉長刷。

刷第二遍糊：用硬板刷，第一、二、三刷要重，第四、五刷要輕，刷子要坡形多留漿子均匀一致，漿干后不露布紋，分四段拉長刷。

干燥条件：室溫保持 20—25°C，第一遍停放 45—50 分，第二遍停 50—55 分。

根据分析，並結合該厂具体情况採取如下的措施：

1. 膠糊配方將錫蘭 #3 烟片代替緬甸#4烟片，同时生膠要进行扒皮挑选后使用。

2. 調整兩段边条的規格，將上边条加厚为 1.5 公厘，下边条适当減薄改为 0.6 公厘。

3. 改进制糊方法，將原一次加入汽油攪拌，改为分二次加入汽油，第一次加 70%，攪 2 小时后，再加剩余 30%，將並原来攪拌总时間 7 小时改为 9 小时。

4. 調整二遍糊的濃度：原生产二遍糊濃度一样，均为膠油比为1:1.96，这是不合理的，应分为二种濃度。該厂在分二种濃度时，也考慮操作上的困难（如第二遍过厚，工人拉不动刷，劳动强度增加很大。），並征求工人意見，决定第一遍糊膠油比为 1:2.12，第二遍糊膠油比为 1:1.9，　（下接第22頁）

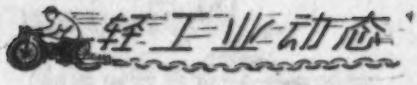
（表二）① 試片試驗結果：

膠漿用量單位：折合干漿 克/每双

編号	內沿条厚度	外沿条厚度	附着力結果 前下	附着力結果 中上	帮布含水率	膠漿濃度 一遍	膠漿濃度 二遍	刷漿方法 一遍	刷漿方法 二遍	备註
1	0.8 m/m	1.4 m/m	3.18 kg/cm	2.47 kg/cm	6.5%	1:2.5	1:1.85	軟板刷来回五次	硬板刷来回五次	第一、二遍漿：第一二三刷重，四、五刷輕。
2	0.6 m/m	1.4 m/m	3.11 kg/cm	2.93 kg/cm	6.5%	1:2.5	1:1.85	軟板刷来回五次	硬板刷来回五次	第一、二遍漿：第一二三刷重，四、五刷輕。
3	0.6 m/m	1.2 m/m	2.83 kg/cm	2.59 kg/cm	6.5%	1:2.5	1:1.85	軟板刷来回五次	硬板刷来回五次	第一、二遍漿：第一二三刷重，四、五刷輕。
4	0.6 m/m	1.2 m/m	2.85 kg/cm	2.42 kg/cm	0.21%	1:2.5	1:1.85	軟板刷来回五次	硬板刷来回五次	第一、二遍漿：第一二三刷重，四、五刷輕。

（表二）② 成品試驗結果：

編号	圍条厚度	生膠等級	第一遍漿 生膠可塑度	第一遍漿 濃度	第一遍漿 用量	第二遍漿 生膠可塑度	第二遍漿 濃度	第二遍漿 用量	膠漿用量合計(克)	附着力結果(kg/cm)	备註
17	內 0.6 m/m 外 1.1 m/m	緬甸#4	0.51～0.55	1:2.5	4.65	0.51～0.55	1:1.85	5.44	10.09	2.54	
18	內 0.8 m/m 外 1.2 m/m	緬甸#4	0.51～0.55	1:2.5	4.65	0.51～0.55	1:1.85	5.44	10.09	2.62	
19	內 0.6 m/m 外 1.1 m/m	錫蘭#3	0.53	1:2.5	6.45	0.53	1:1.85	6.00	12.45	2.79	
20	一層沿条 1.2 m/m	錫蘭#3	0.53	1:2.5	6.45	0.53	1:1.85	6.00	12.45	2.21	
21	內 0.8 m/m 外 1.2 m/m	錫蘭#3	0.53	1:2.5	6.45	0.53	1:1.85	6.00	12.45	3.41	1. 17～30号操作方法相同，即：第一遍漿：第一刷刷齐，二、三刷重，第四、五刷輕；第二遍漿，第一、二、三刷重，第四、五刷輕。
22	內 0.6 m/m 外 1.1 m/m	錫蘭#3	0.53	1:2.5	6.45	0.44	1:2.0	5.1	11.55	2.87	
23	內 0.8 m/m 外 1.2 m/m	錫蘭#3	0.53	1:2.5	6.45	0.44	1:2.0	5.1	11.55	3.36	
24	內 0.8 m/m 外 1.1 m/m	錫蘭#1	0.5	1:2.5	4.23	0.5	1:1.85	6.1	10.33	2.88	
25	一層沿条 1.2 m/m	錫蘭#1	0.5	1:2.5	4.23	0.5	1:1.85	6.1	10.33	1.93	2. 17～18号第一、二遍均用軟板刷；19～23号第一遍用軟板刷，第二遍用硬板刷；24～29号第一遍用軟板刷，第二遍用硬板刷。
26	內 0.8 m/m 外 1.2 m/m	錫蘭#1	0.5	1:2 5	4.23	0.5	1:1.85	6.1	10.33	3.24	
27	內 0.6 m/m 外 1.1 m/m	錫蘭#1	0.5	1:2.5	4.23	0.45	1:2.0	5.65	9.88	2.79	
28	內 0.8 m/m 外 1.2 m/m	錫蘭#1	0.5	1:2.5	4.23	0.45	1:2.0	5.65	9.88	2.62	
29	一層沿条 1.5 m/m	錫蘭#1	0.5	1:2.5	4.23	0.5	1:1.85	7.00	11.23	2.54	3. 用緬甸#4膠漿，即現生产膠漿
30	一層沿条 1.5 m/m	緬甸#4	0.51～0.55	1:2.5	4.88	0.51～0.55	1:1.85	6.7	10.93	2.52	
31	一層沿条 1.3 m/m	錫蘭#3	0.51～0.55	1:2.5	4.8	0.51～0.55	1:1.85	橡膠九厂鞋面布		2.37	
32	一層沿条 1.3 m/m	錫蘭#3	0.51～0.55	1:2.5	4.8	0.51～0.55	1:1.85	橡膠八厂鞋面布		2.79	



鼓足干勁，創造躍进記录

亞硫酸葦漿蒸煮时間的最新記录：

国营天津造紙厂　2:55

国营錦州造紙厂　2:51

国营营口造紙厂　2:35

全国三个利用蘆葦制漿造紙的大型紙厂——国营营口、天津和錦州造紙厂。在生产高潮声中，連續創造躍进的新紀录。躍进紀录是在比先进，赶先进，比指标，赶指标的竞賽热潮中創造出来的。

"縮短葦漿蒸煮时間"是这三个厂一开始就密切注意着的生产关鍵。运动中，这三个厂縮短蒸煮时間的紀录如下：

錦州造紙厂　这是出現躍进記录最早的紙厂。去年第四季这个厂蒸煮一鍋紙漿平均要用4点49分鐘，今年元月24日出現3点零2分煮一鍋紙漿的躍进記录；元月25日又連續創出2点51分煮一鍋紙漿的新記录。蒸煮出来的紙漿質量合乎标准。在高潮声中为縮短葦漿蒸煮时間創造一个良好的开端。

天津造紙厂　去年第四季平均蒸煮一鍋紙漿的总时間为4点54分鐘，今年元月下旬至2月初，在合乎質量要求的前提下接連出現4点30分；3点45分和2点55分煮一鍋紙漿的躍进記录。

今年元月份，天津厂蒸煮器一再創造躍进記录对增产紙漿做出重要供献。全月計划生产鍋数(葦漿)为202.7鍋，实际达到254鍋，超过51.7鍋。全月商品漿完成計划127.77%，其中漂白葦漿板完成計划182.13%。

营口造紙厂　去年第四季度蒸煮一鍋紙漿的总时間为3点58分，在当时，这个記录在全国是最先进的。当他們听到錦州造紙厂出現2点51分的躍进記录之后，該厂的工人与技术人員們立即鼓起了"先进更先进"的干勁，在原来的3点58分的基础上，創出2点35分蒸煮一鍋紙漿的記录，这是到目前为止最先进的記录。这个最先进的記录是二月二日营口厂三号鍋創造出来的，2点35分葦漿快速蒸煮的最先进記录是在下列技术条件下創造出来的。

原料配比：毛葦配用70%，另掺用30%的代用原料——高粱稭15%；稻草配用15%。

化合酸的比值：由原来的1:2.6降至1:2，比值降低0.6。

溫度：由原来的163度，提到164（第36鍋），166（第30鍋），165（第24鍋）。

裝鍋时間：由原来35分縮短到：第24鍋为21分，第30鍋为24分，第36鍋为27分。

通汽时間：由原来的1时20分縮短到：第24鍋为51分，第30鍋为52分，第36鍋为46分。

保溫时間：由原来的1小时20分～1小时30分縮短到：第24鍋为1小时3分；第30鍋为1小时，第36鍋为1小时2分。

放汽放鍋时間：由原来的35分縮短到：第24鍋为28分，第30鍋为20分，第36鍋为20分。

压力：三鍋均为6.3。

漂率和五炭醣都达到标准，質量合格。

裝鍋量：25吨左右（与原来大体相同）。看来，这个最先进的蒸煮时間，在技术上是合理的。

天津、錦州和营口这三个造紙厂創造躍进記录的事实生动地表明：提高和增产葦漿的潛力是巨大的。据粗略估算，如果在再經过平衡設备之后，則全国再增产6万吨以上的葦漿是完全有把握的。这三个厂創造躍进記录的举动又能表明：厂和厂之間先进与落后之間的差别是可以逐漸縮小的。

通过生产大躍进，职工們突破旧定額，創造躍进記录的革命干勁是高漲的、飽滿的。目前，这三个厂正在引导着全体职工，为增加裝鍋量、增加鍋数、增加代用原料的配比，为提高产品質量和安全生产繼續努力，爭取更进一步地全面躍进。

（一聞）

沈陽市公私合营膠鞋厂採取新措施全年可以节約生膠13,000多公斤

沈陽市公私合营膠鞋厂最近試驗採用再生膠、炭黑作补强剂做黑大底成功。採用这一新的配方，不仅可以降低大底生膠含量，同时还大大提高了大底的物理性能，延長了穿用寿命。

該厂採取这一技术措施和进行試驗之前，曾与商業部門进行研究，並参考了許多有关資料。根据最近試驗結果証明，採用这一新的配方，虽然大底生膠含量由35%降为28%，但物理性能却比过去大大提高。大底的强力和耐磨度比含膠量35%的配方还提高一倍到二倍。同时，由于再生膠用量增多，大底的柔軟度和彈性也有了很大提高。因此，一双大底可比过去

延長穿用时間30—50天。並且不影响膠鞋美观。据計算，採用这一配方后，按全年生产170万双大網球鞋和力士鞋，就可节約13,000多公斤生膠，降低成本21,100多元。用节約下来的生膠，还可以多增产約22万双膠鞋的大底。同时該厂还为了解决大底寿命延長后出現与鞋帮寿命不相称的問題，已着来进行把石粉合布改为橡膠合布的試驗，並將鞋的后主跟垫布增加一層薄膠，这样旣可以使鞋帮挺实，能防止汗水泥土侵蝕和不怕洗涮，提高穿用寿命；又可以防止膠鞋坐跟折断損坏的現象發生。达到帮底相称。經过这个工厂計算，按全年生产170万双網球鞋和力士鞋，如果每双平均延長穿用时間20天的話，全年就等于多給国家增产51万双膠鞋。

目前，这个工厂正在小批复制，經社会試穿后將大量投入生产。同时該厂为向先进水平看齐，最近制訂提高产品質量規划中还提出要进一步提高膠鞋外观質量，要求在今年內一等品將达到70%，赶上省內先进厂——安东橡膠厂的外观質量水平。

（文德）

天津市橡膠实驗厂的一項新成就
"人造革"皮鞋上市指日可望

人造革（即聚氯乙稀）与天然橡膠的粘合問題是我国長时期以来没有得到解决的技术問題。天津市橡膠厂技术人員經过三个多月的努力及在天津市第一輕工業局技术研究所的大力协助下，于1月末試制出国产第一双用人造革和天然橡膠粘合制成的女凉鞋，經过物理試驗，粘合能力等性能極为良好，其粘着强力已超过含膠量45%，厚度1.3厘米橡膠片的扯断力。

这一技术問題解决后，將为制造更高級、更精致的橡膠制品奠定了有力基础，为今后广泛制造橡膠与人造革合制品开辟了广闊的道路。預計不久的將来，人們便可以买到国产人造革和天然橡膠粘合制成的經济、美观、坚固、輕便的男女皮鞋和各种花色式样的皮凉鞋。这种人造革大量投入生产后，將可代替一部份日用皮革和牛皮之类的貴重皮革，具有一定的經济意义。

（天津市橡膠实驗厂）

国营山东造紙总厂用廢料
裝成一台圓刀切紙机

最近国营山东造紙总厂根据生产需要，利用廢料、旧料和閑置的器材，在一車間按裝了一台圓刀切紙机，試車成功后，已于一月中旬投入生产。

这台用廢料裝成的圓刀切紙机的全部弗用只花了1200余元，买一台新机器則需10,000元左右。用它每天能切細川紙7—8吨，效率和新机器差不多。

（国营山东造紙总厂韓寿亭）

国营六〇二造紙厂充分利用現有
設备在圓網机上按裝木制
白水回收机每月回收
流失紙漿一万公斤

回收白水是减少紙漿流失、降低漿耗的重要方法之一。国营西南六〇二造紙厂以往只是在長網紙机方面作了很多白水回收工作，而且收到了一定效果。在圓網部份却未进行这一工作，原因是，机台多、流程較复杂，如在每台紙机处添置一架白水泵来回收白水，不但电耗大，而且回收的白水也無处使用，因此大量的白水都白白地从陰溝里流走。在整改高潮中，造紙車間的技职人員和老师傅都重視了这个問題，在他們的緊密的配合和共同努力下，根据各部紙机的流程情况反复进行研究，提出了在一、二、三、四号紙机分别裝置一台木制小型圓網脫水机的解决办法。他們在充分利用現有設备的前提下，决定不另裝傳动設备，而分别利用各台紙机的貯漿池攪拌器軸承作傳动。这样花錢不多，而且解决問題。这項設备从去年第四季投入生产以来，使用效果良好，据初步測定，每月可回收紙漿約一万公斤左右。

（一風）

（上接28頁）

銀膜上所产生的小点則不会是透明的，而是半透明的，所产生的顏色环也会是歪歪曲曲的，以至不能好好地計算。如果銀膜很薄，利用碘的气体測量法，可以迅速而清晰的得出附在上面銀膜的厚度，但这並不是可靠而正确的結果。

利用滴定計来計算銀膜的方法是最迅速的方法，用此方法測定銀量也是非常正确的。

（刘建維譯自美国工業杂誌1957年2月号）

β-萘磺酸在底革生产中的效用

純植鞣或鉻～植結合鞣底革，在植鞣时的鞣液中加入一定量(如栲膠重 2—4%)的 β-萘磺酸（β-Naphthalene Sulfonic acid $C_{10}H_7SO_3 \cdot H$）对底革生产上有許多好处。

β-萘磺酸具有以下的优点：

一、能增快植鞣速度　植鞣液加有栲膠重2—4%的β-萘磺酸，可以增快植鞣速度。据試驗：厚 4 公厘的底皮（經用裸皮重 0.4% Cr_2O_3 輕度鉻鞣处理）轉鼓植鞣約需 53 小时全透者，在完全相同的条件下，加有β-萘磺酸（約为栲膠重 3%)的，在 33 小时以內即全透。可縮短鞣制时間甚多，节約轉鼓的耗电数字也很大。

二、能溶解槚鞣液中的沉淀　β-萘磺酸能够溶解某些植物鞣料的沉淀物質，其效果可用肉眼明显地看出来，据初步观測，在国产紅根栲膠的鞣液中加入栲膠重2%的β-萘磺酸，可減少原有沉淀量的20%。这样，使鞣液中的部份沉淀物質重新溶解利用，即相对地节約了一些栲膠。

三、成革粒面細致　植鞣液中加入有β-萘磺酸鞣成的底革粒面較細致。也由于这，植鞣时可用較高的濃度开始鞣制。据試驗：經用裸皮重 0.4% Cr_2O_3 輕度鉻鞣处理的在制品，一开始就放入濃度为 70° BKr 的坚木、栗木、紅根混合栲膠液中进行植鞣，結果成革粒面显得粗糙，头肩部位有皺紋；但如植鞣液中加入有栲膠重 3%的β-萘磺酸，則成革粒面較細致，头肩部位的皺紋也較輕。

四、效力尙高、成本低　据試驗以坚木、栗木、紅根等栲膠配成的濃度为 80° BKr 的鞣液，其 pH 值經測定为 4.7 者，加入栲膠重 3% 的β-萘磺酸后，鞣液 pH 值即下降到 4 以下，β-萘磺酸的需用量並不算多，又以它是用極便宜的原料——萘与硫酸制成的，故 β-萘磺酸的成本很低(每公斤約 0.4 元)，使用它，还較制革厂常用的醋酸便宜。

五、对底革質量無坏影响　在植鞣液中加入有栲膠重 2—4% 的β-萘磺酸鞣成的底革，从观感上与理化檢驗的各項数据看，都沒有不良影响。为了預測这种底革經長时間放置后的質量变化情况，曾进行过耐潮热稳定性試驗，結果合乎規格。可見在上述用量时，对底革成品質量沒有什么坏影响。

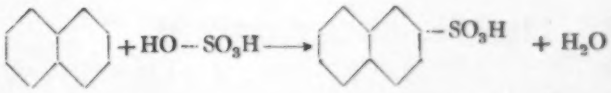
武汉市皮革联合工厂自 1957 年 8 月初即正式在生产中使用，迄今已近半年（註：因該厂栲膠配比情况不同，用有一定量的栗木栲膠降低鞣液 pH 值，故β-萘磺酸用量很少，仅約栲膠重的 0.4%），認为它除了能处理沉淀以外，还能降低鞣液的 pH 值，並証实用β-萘磺酸处理热水栲膠的沉淀比用亞硫酸氫鈉的效果还好。

在植鞣液中使用β-萘磺酸，有利于今后在我們制革工厂中逐步大量推广使用国产植物鞣料。因为我国主要的国产植物鞣料如橡椀子、紅根、落叶松等，它們在使用上的最大缺点是沉淀多、鞣質滲透速度較慢，以致有些制革厂不乐意使用，而β-萘磺酸正有可能改进这些缺点，可为今后推广国产植物鞣料創造有利条件。很值得进一步深入研究。

現將β-萘磺酸的制备方法介紹如下：

称取濃硫酸（66° Bé）200 克，精萘粉 200 克。精萘粉等分作 3 份，先以其中 1 份与濃硫酸在燒瓶中混合后加热至110°C，每隔 20 分鐘加入 1 份精萘粉，至加完时提高溫度为150—160°C，在加热过程中不断攪动，經 3—5 小时，至反应物在 10 倍水中能完全溶解为止。

当萘与濃硫酸加热时，即按下列反应生成β-萘磺酸



在制备的操作中，应注意控制溫度，假如磺酸化反应在溫度不超过 100°C时进行，則几乎完全生成α-萘磺酸，只有在 100°C以上，方能生成β-萘磺酸。

（編者註：最近重革鞣制技术会議决定，萘磺酸用量不得超过浸膏量的0.5%；各制革厂自己制造时，必須注意安全，以免發生火災）。

（呂緒庸）

介紹脚踏加油器

吹大泡工人在滚鉄碗的时候，鉄碗里除了用虹吸管不断地注入清水使鉄碗冷却外，还需要經常加一点荳油。我厂在鉄碗里加油，一向是用一只油瓶掛在鉄碗架子上，当需要加油的时候，就喊看大泡的同志用鉛絲紮的布头蘸上一点油，刷在鉄碗上。每班一个月得用10—14斤油。最近我厂大泡老师傅曾宝琳設計了一个脚踏加油器，試用以后，並經过了一些修改，效果很好。使用脚踏加油器，每班每月只用荳油 2 斤半左右，最多

（下轉 17 頁）

延長穿用时間30—50天。並且不影响膠鞋美观。据計算，採用这一配方后，按全年生产170万双大網球鞋和力士鞋，就可节約13,000多公斤生膠，降低成本21,100多元。用节約下来的生膠，还可以多增产約22万双膠鞋的大底。同时該厂还为了解决大底寿命延長后出現与鞋帮寿命不相称的問題，已着来进行把石粉合布改为橡膠合布的試驗，並將鞋的后主跟垫布增加一層薄膠，这样既可以使鞋帮挺实，能防止汗水泥土侵蝕和不怕洗涮，提高穿用寿命；又可以防止膠鞋坐跟折断損坏的現象發生。达到帮底相称。經过这个工厂計算，按全年生产170万双網球鞋和力士鞋，如果每双平均延長穿用时間20天的話，全年就等于多給国家增产51万双膠鞋。

目前，这个工厂正在小批复制，經社会試穿后將大量投入生产。同时該厂为向先进水平看齐，最近制訂提高产品質量規划中还提出要进一步提高膠鞋外观質量，要求在今年內一等品將达到70%，赶上省內先进厂——安东橡膠厂的外观質量水平。

（文德）

天津市橡膠实驗厂的一項新成就
"人造革"皮鞋上市指日可望

人造革（即聚氯乙稀）与天然橡膠的粘合問題是我国長时期以来没有得到解决的技术問題。天津市橡膠厂技术人員經过三个多月的努力及在天津市第一輕工業局技术研究所的大力协助下，于1月末試制出国产第一双用人造革和天然橡膠粘合制成的女凉鞋，經过物理試驗，粘合能力等性能極为良好，其粘着强力已超过含膠量45%，厚度1.3厘米橡膠片的扯断力。

这一技术問題解决后，將为制造更高級、更精致的橡膠制品奠定了有力基础，为今后广泛制造橡膠与人造革合制品开辟了广闊的道路。預計不久的將来，人們便可以买到国产人造革和天然橡膠粘合制成的經济、美观、坚固、輕便的男女皮鞋和各种花色式样的皮凉鞋。这种人造革大量投入生产后，將可代替一部份日用皮革和牛皮之类的貴重皮革，具有一定的經济意义。

（天津市橡膠实驗厂）

国营山东造紙总厂用廢料
裝成一台圓刀切紙机

最近国营山东造紙总厂根据生产需要，利用廢料、旧料和閑置的器材，在一車間按裝了一台圓刀切紙机，試車成功后，已于一月中旬投入生产。

这台用廢料裝成的圓刀切紙机的全部弗用只花了1200余元，买一台新机器則需10,000元左右。用它每天能切細川紙7—8吨，效率和新机器差不多。

（国营山东造紙总厂韓寿亭）

国营六〇二造紙厂充分利用現有
設备在圓網机上按裝木制
白水回收机每月回收
流失紙漿一万公斤

回收白水是減少紙漿流失、降低漿耗的重要方法之一。国营西南六〇二造紙厂以往只是在長網紙机方面作了很多白水回收工作，而且收到了一定效果。在圓網部份却未进行这一工作，原因是，机台多、流程較复杂，如在每台紙机处添置一架白水泵来回收白水，不但电耗大，而且回收的白水也無处使用，因此大量的白水都白白地从陰溝里流走。在整改高潮中，造紙車間的技职人員和老师傅都重視了这个問題，在他們的紧密的配合和共同努力下，根据各部紙机的流程情况反复进行研究，提出了在一、二、三、四号紙机分别裝置一台木制小型圓網脫水机的解决办法。他們在充分利用現有設备的前提下，决定不另裝傳动設备，而分别利用各台紙机的貯漿池攪拌器軸承作傳动。这样花錢不多，而且解决問題。这項設备从去年第四季投入生产以来，使用效果良好，据初步測定，每月可回收紙漿約一万公斤左右。

（一風）

（上接28頁）

銀膜上所产生的小点則不会是透明的，而是半透明的，所产生的顏色环也会是歪歪曲曲的，以至不能好好地計算。如果銀膜很薄，利用确的气体測量法，可以迅速而清晰的得出附在上面銀膜的厚度，但这並不是可靠而正确的結果。

利用滴定計来計算銀膜的方法是最迅速的方法，用此方法測定銀量也是非常正确的。

（刘建維譯自美国工業杂誌1957年2月号）

β-萘磺酸在底革生产中的效用

純植鞣或鉻～植結合鞣底革，在植鞣时的鞣液中加入一定量(如栲膠重 2—4%)的 β-萘磺酸（β-Naphthalene Sulfonic acid $C_{10}H_7SO_3 \cdot H$）对底革生产上有許多好处。

β-萘磺酸具有以下的优点：

一、能增快植鞣速度　植鞣液加有栲膠重2—4%的β-萘磺酸，可以增快植鞣速度。据試驗：厚 4 公厘的底皮（經用裸皮重 0.4% Cr_2O_3 輕度鉻鞣处理）轉鼓植鞣約需 53 小时全透者，在完全相同的条件下，加有β-萘磺酸（約为栲膠重 3%)的，在 33 小时以內即全透。可縮短鞣制时間甚多，节約轉鼓的耗电数字也很大。

二、能溶解植鞣液中的沉淀　β-萘磺酸能够溶解某些植物鞣料的沉淀物質，其效果可用肉眼明显地看出来，据初步观測，在国产紅根栲膠的鞣液中加入栲膠重2%的β-萘磺酸，可減少原有沉淀量的20%。这样，使鞣液中的部份沉淀物質重新溶解利用，即相对地节約了一些栲膠。

三、成革粒面細致　植鞣液中加入有β-萘磺酸鞣成的底革粒面較細致。也由于这，植鞣时可用較高的濃度开始鞣制。据試驗：經用裸皮重 0.4% Cr_2O_3 輕度鉻鞣处理的在制品，一开始就放入濃度为 70° BKr 的坚木、栗木、紅根混合栲膠液中进行植鞣，結果成革粒面显得粗糙，头肩部位有皺紋；但如植鞣液中加入有栲膠重 3%的β-萘磺酸，則成革粒面較細致，头肩部位的皺紋也較輕。

四、效力尙高、成本低　据試驗以坚木、栗木、紅根等栲膠配成的濃度为 80° BKr 的鞣液，其 pH 值經測定为 4.7 者，加入栲膠重 3% 的β-萘磺酸后，鞣液 pH 值即下降到 4 以下，β-萘磺酸的需用量並不算多，又以它是用極便宜的原料——萘与硫酸制成的，故β-萘磺酸的成本很低(每公斤約 0.4 元)，使用它，还較制革厂常用的醋酸便宜。

五、对底革質量無坏影响　在植鞣液中加入有栲膠重 2—4% 的β-萘磺酸鞣成的底革，从观感上与理化檢驗的各項数据看，都沒有不良影响。为了預測这种底革經長时間放置后的質量变化情况，曾进行过耐潮热稳定性試驗，結果合乎規格。可見在上述用量时，对底革成品質量沒有什么坏影响。

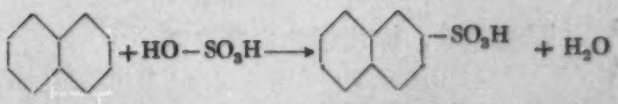
武汉市皮革联合工厂自 1957 年 8 月初即正式在生产中使用，迄今已近半年（註：因該厂栲膠配比情况不同，用有一定量的栗木栲膠降低鞣液 pH 值，故β-萘磺酸用量很少，仅約栲膠重的 0.4%），認为它除了能处理沉淀以外，还能降低鞣液的 pH 值，並証实用β-萘磺酸处理热水栲膠的沉淀比用亚硫酸氫鈉的效果还好。

在植鞣液中使用β-萘磺酸，有利于今后在我們制革工厂中逐步大量推广使用国产植物鞣料。因为我国主要的国产植物鞣料如橡椀子、紅根、落叶松等，它們在使用上的最大缺点是沉淀多、鞣質滲透速度較慢，以致有些制革厂不乐意使用，而β-萘磺酸正有可能改进这些缺点，可为今后推广国产植物鞣料創造有利条件。很值得进一步深入研究。

現將β-萘磺酸的制备方法介紹如下：

称取濃硫酸（66° Bé）200 克，精萘粉 200 克。精萘粉等分作 3 份，先以其中 1 份与濃硫酸在燒瓶中混合后加热至110°C，每隔 20 分鐘加入 1 份精萘粉，至加完时提高溫度为150—160°C，在加热过程中不断攪动，經 3—5 小时，至反应物在 10 倍水中能完全溶解为止。

当萘与濃硫酸加热时，即按下列反应生成β-萘磺酸



在制备的操作中，应注意控制溫度，假如磺酸化反应在溫度不超过 100°C时进行，則几乎完全生成α-萘磺酸，只有在 100°C以上，方能生成β-萘磺酸。

（編者註：最近重革鞣制技术会議决定，萘磺酸用量不得超过浸膏量的0.5%；各制革厂自己制造时，必須注意安全，以免發生火災）。

（呂緒庸）

介紹脚踏加油器

吹大泡工人在滚鉄碗的时候，鉄碗里除了用虹吸管不断地注入清水使鉄碗冷却外，还需要經常加一点荳油。我厂在鉄碗里加油，一向是用一只油瓶掛在鉄碗架子上，当需要加油的时候，就喊看大泡的同志用鉛絲紮的布头蘸上一点油，刷在鉄碗上。每班一个月得用 10—14斤油。最近我厂大泡老师傅曾宝琳設計了一个脚踏加油器，試用以后，並經过了一些修改，效果很好。使用脚踏加油器，每班每月只用荳油 2 斤半左右，最多

（下轉 17 頁）

中国輕工业

（半月刊）

每月十三日及二十八日出版

（第3期实际出版日期：二月十三日）

一九五八年

第四期

（总第一百三十二期）

一九五八年二月二十八日出版

本期印数：5,500册

社論：最大限度地利用一年生植物纖維造紙……（2）

利用一年生植物發展造紙工業的我見……陈曉嵐（4）

关于利用一年生植物纖維造紙的成本高低問題……經 蔚（5）

反对浪費，勤儉建国

勤儉办企業的榜样……駱至剛（7）

一个用克勤克儉的精神办起来的造紙厂……陈德权（8）

延边橡膠厂1958年將增产膠鞋5万双，节約37万元……徐明权、李学成（9）

湖南建湘瓷厂深入揭發浪費現象……毛曉伍（10）

迅速行动起来，清查倉庫，积極处理呆滯物資……北京市第一地方工業局（10）

北京三星鉛笔厂掀起反浪費运动……北京市第一地方工業局（11）

一張用牛皮写的大字报……北京市第一地方工業局（11）

認眞整改，掀起新的生产高潮

国营山东造紙厂在整改基础上掀起生产新高潮……刘文江（12）

沈陽市搪瓷厂提出奋斗目标，一年內赶上瑞典、捷克的产品質量……單明玉（14）

依靠羣众，突破保守思想，国营沈陽造紙厂要在今年达到1962年的生产水平……于庆錫（15）

充份估計有利因素，認眞批判保守思想，沈陽許多地方輕工業工厂訂出先进計划……赵文德（16）

公私合营南京玻璃厂主要产品的廢品責任制……張文富（18）

蚌埠玻璃厂是如何降低保温瓶爆炸率的……張俊卿（21）

几种鞋楦的設計……联合鞋楦設計小組（23）

銀膜厚度測定的几种不同方法……P. Sen P. S. Rao（27）

厂际技术經驗交流

国营第九橡膠厂提高球鞋边条附着力的經驗……刘宪哲（29）

輕工業动态（五則）……（33）

点滴（二則）……（35）

編輯者：中华人民共和国輕工業部（北京阜外大街）

出版者：輕工業出版社（北京阜內大街116号）

印刷者：北京市印刷二厂

总發行处：邮电部北京邮局

訂購处：全国各地邮局

代訂代售处：全国各地新华書店

定价每册二角

本刊代号：2—53

定价每册二角